

**UNIVERSIDAD DE PINAR DEL RÍO
“HERMANOS SAÍZ MONTES DE OCA”**



“Multimedia Habisosft”

**Tesis presentada en opción al Título Académico de Master en Nuevas
Tecnologías para la Educación.**

Autor: Lic. Yerandy Martínez Paula

Tutor: Luis E. Méndez Jaime

**Pinar del Río
2010**

DEDICATORIA

- A mi madre, que ha sido motivo de inspiración y confianza durante estos años.
- A la Revolución, de la cual formamos parte todos los cubanos y a la que nosotros aportamos nuestro grano de arena al contribuir a la informatización de la sociedad cubana.
- A los usuarios para los cuales brindamos todo nuestro trabajo y que fueron en todo momento nuestro mayor motivo.
- A nuestros amigos verdaderos y a todos los que de alguna u otra forma han contribuido en la realización de este trabajo.

AGRADECIMIENTOS

Deseamos manifestar el más profundo agradecimiento a la Revolución que nos ha apoyado tanto.

Agradecemos el apoyo brindado por las personas que con su dedicación ha hecho posible la realización de este trabajo como María de los Angeles Gener Díaz , a mi esposa por su cooperación, apoyo material y espiritual y a todos los que nos han brindado desinteresadamente su ayuda. .

Multimedia Habisoft

Autor: Lic. Yerandy Martínez Paula

Centro: Equipo Provincial de Computación. Pinar del Río

Correo Electrónico: webmaster@pri.jovencub.cu

RESUMEN

En el desarrollo de las clases de **círculos de interés** que se imparten en el Joven Club, se ha podido comprobar que los estudiantes tienen dificultades en la sistematización y fijación de habilidades específicamente en la creación de Sitios Web, quedando esto demostrado por el pobre desenvolvimiento en la creación de los Sitios en el las clases y tiempo de máquina.

El proceso de **enseñanza – aprendizaje** de una asignatura o disciplina ya no es cuestionable, lo más importante es valorar de qué forma la computación puede y debe ayudar a enriquecer la labor educativa, y una de las líneas que se ha trazado nuestro Joven club dentro de todos los tipos de enseñanza, es la Creación de Sitios Web, Para ello se decidió crear un software educativo que contribuya al conocimiento de la creación de Sitios Webcon **Dreanweaver** con una herramienta Multimedial a través de imágenes, videos, textos y sonido, basado en un ambiente interactivo y amigable. Se fundamentó en las teorías conductista, cognitivista y constructivista del aprendizaje, así como también en los aspectos relativos a la producción de software educativo. La investigación desarrollada fue de tipo documental y condujo a la elaboración de un proyecto factible que consistió en la producción de una herramienta **multimedial** denominada “**Habisoft**” para el desarrollo de la **habilidad** Interpretar, la cual dispone de elementos para el logro de la misma.

Palabras claves: **DREAMWEAVER, ENSEÑANZA – APRENDIZAJE, HABILIDAD, CÍRCULO DE INTERÉS, MULTIMEDIAL, HABISOSFT.**

ÍNDICE

Introducción.....	1
CAPITULO I. BASES PRELIMINARES.....	9
Introducción.....	9
1.1 Caracterización del entorno.....	2
	9
1.2. Justificación de la solución del Problema.....	3
	4
1.2.1 Modelo del dominio.....	3
	5
1.2 Análisis de Factibilidad.....	3
	6
1.2.1 Estimación de costos de desarrollo del sistema.....	4
	0
1.2.1.1 Recursos Humanos.....	4
	4
1.2.1.2 Recursos Tecnológicos.....	4
	4
CAPITULO II. IMPACTO DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS EN LOS SISTEMAS EDUCATIVOS.....	4
Introducción.....	5
2.1 Sistemas afines.....	4
	6
2.2. Análisis de la habilidad Interpretar en el Curso de Circulo de Interés para la creación de Sitios Web con Dreamwever.....	4
	6
2.3 Aplicación de la propuesta en el Proceso Educativo.....	4
	9
2.4 Estado del arte de la tecnología	4
	9
2.4.1 Herramientas a utilizar.....	5
	6
2.4.2 Justificación de las herramientas a utilizar.....	5
	6
CAPÍTULO III. DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA	
Introducción.....	5
	9
3.1 Diseño interfaz-usuario.....	5
	9
3.1.1 Especificación de los Requerimientos del software	6
	1
3.1.1.1 Requerimientos funcionales.....	6
	1
3.1.1.2 Requerimientos no funcionales.....	6
	1
3.2. Modelo del sistema.....	6
	3

3.2.1 Actores y Casos de Uso.....	6
	3
3.2.1.1 Diagrama General de Casos de Uso del Negocio.....	6
	5
3.2.1.1.1 Desarrollo del Caso de Uso más importante.....	6
	7
3.2.1.1.2 Diagrama de Actividades.....	6
	7
3.3 Implementación del sistema.....	6
	9
3.1 Modelo lógico de los datos del sistema.....	6
	9
3.3.1 Implementación de la base de datos.....	7
	1
3.3.1.1 Modelo Lógico de Datos Extendido.....	7
	2
3.3.2 Concepción del sistema de Seguridad y Protección.....	7
	3
Conclusiones.....	7
	4
Recomendaciones.....	7
	5
Referencias Bibliográficas.....	7
	6
Bibliografía.....	7
	7
ANEXOS	

Introducción

El perfeccionamiento de la enseñanza se ha convertido, desde hace algunos años, y en casi todas las latitudes, en centro de atención de didactas y pedagogos. Ello es el resultado de las nuevas y elevadas exigencias que la Revolución Científico Técnica le plantea a la escuela contemporánea.

Dentro de este proceso el perfeccionamiento de la enseñanza juega un papel determinante, teniendo en cuenta que el papel de la Ciencia y la Tecnología en la sociedad contemporánea cobra cada día mayor importancia y al celeridad y la intensidad de los cambios que el desarrollo científico implica van a exigir, en los próximos años, una mayor participación social y nuevas estrategias de acceso permanente a la cultura científica.

Sin embargo quizás el punto en que mejor concuerdan los resultados de las investigaciones con las opiniones de los profesores que realizan la enseñanza radica en la inconformidad con los resultados del aprendizaje en los niveles escolares de educación primaria y secundaria básica, reflejado en una actitud no positiva hacia el estudio de las ciencias, la asimilación formal de los contenidos y las escasas posibilidades para resolver problemas y las situaciones prácticas a partir de los conocimientos adquiridos.

Esta situación contrasta con el esfuerzo que se hace en la mayoría de las naciones y en particular nuestro país, para que se realice el aprendizaje científico en estas edades, dada la importancia que tiene, como parte de la cultura que todo hombre ha de necesitar para vivir en la sociedad del futuro. Por lo que el perfeccionamiento del proceso de enseñanza-aprendizaje en este sentido constituye uno de los problemas mas universales que se enfrenta actualmente en el campo de la educación, tanto en Cuba como en el resto del mundo.

Para Cuba, país en vías de desarrollo, cuyo pueblo se halla enfrascado desde hace más de 50 años en la realización de una revolución social en condiciones

excepcionales, la necesidad de un mejoramiento sustancial de la enseñanza adquiere dimensiones extraordinarias.

Nuestro tiempo es el de un país inserto en los escenarios de un mundo unipolar surgido a raíz del derrumbe del campo socialista, por lo que requiere imperiosamente construir alternativas viables para sobrevivir como nación independiente y lograr un desarrollo socioeconómico que asegure la sostenibilidad del proyecto social revolucionario, preservando sus conquistas y desarrollándolas con el objetivo de formar un modelo de ser humano con una personalidad integral, portadora de los más elevados valores y principios. Todo esto dentro de una revolución científico-técnica sin precedentes en la historia de la humanidad.

En los últimos años como resultado de los proyectos de la actual Batalla de Ideas que se lleva a cabo en nuestro país, y teniendo en cuenta las dificultades propias detectadas en los procesos de enseñanza, la revolución educacional, dentro del propio proyecto revolucionario, ha estado dirigida como parte del proceso de perfeccionamiento del proceso de enseñanza aprendizaje, a realizar transformaciones educativas decisivas en los niveles de enseñanza de educación en sentido general, y que han ido mas allá de cambios curriculares para centrarse en formas de enseñar que permitan a nuestros niños y adolescentes aprender a aprender para que sean capaces de continuar aprendiendo de forma permanente durante toda la vida, utilizando los nuevos medios de enseñanza propios de las Nuevas Tecnologías de la Informática y las Comunicaciones (NTIC) que marcan nuestra época.. Estos procesos de transformación han estado dirigidos a la “transformación gradual e intencional de las concepciones, actitudes prácticas de la comunidad educativa escolar, dirigido a promover una educación desarrolladora en correspondencia con el Modelo Genérico de la escuela cubana y las condiciones socio-históricas concretas”.

Por otra parte la tecnología de la información y la comunicación (TIC) durante las últimas décadas, han estado trasformando la sociedad en su conjunto, de tal manera que hoy se habla de una sociedad de la información y el conocimiento. Esta nueva sociedad se caracteriza por un predominio de la gestión de la

información, un cambio en las relaciones laborales, culturales y sociales, y un cambio en las formas de pensar de los individuos.

En nuestro país la introducción de estas nuevas tecnologías en la sociedad, ha estado dirigido a potencializar lo que se ha dado a llamar el proceso de informatización de la sociedad cubana, caracterizada por un proceso consciente, dirigido a introducir estas nuevas tecnologías en todos los sectores de nuestra sociedad. Una parte relevante en este proceso de informatización de la sociedad que se viene realizando en nuestro país está representado por las diferentes acciones dirigidas a crear espacios en cada una de las comunidades que permitan alfabetizar a cada una de nuestras poblaciones en la utilización de las NTIC tanto como objeto de estudio o como herramienta de trabajo para facilitar la enseñanza de variados contenidos. Entre estas acciones un papel relevante lo constituyen, la instalación de laboratorios de computadoras en cada una de las escuelas pertenecientes a los niveles de enseñanza de primaria y secundaria básica, y la creación de los JCCE.

Los JCCE constituyen un programa de la Revolución, que surgen con el objetivo de contribuir gratuitamente a la informatización de la sociedad cubana haciendo masivo el aprendizaje y perfeccionamiento de las tecnologías de la informática y la electrónica (fundamentalmente entre niños y jóvenes), contribuir a recalificación permanente de técnicos y profesionales de todas las especialidades, participar activamente en el proceso de informatización de la sociedad cubana, así como en la industria nacional del software, por lo que jugar un papel rector en el proceso de informatización de nuestro pueblo.

Resumiendo y relacionando todas las ideas anteriormente expuestas podemos concretar que formando parte de la cadena de procesos de perfeccionamiento de la educación de forma general en la sociedad mundial actual y de los procesos de enseñanza de las Ciencias Naturales en lo particular, encontramos como eslabones determinantes el logro de motivaciones intrínsecas a través de un aprendizaje desarrollador y la popularización del saber científico (principalmente el relacionado con la astronomía) utilizando las NTIC, dentro del contexto comunitario a través de centros, casas o parques de la ciencia.

En una búsqueda exhaustiva realizada sobre el estado del arte el autor pudo constatar que del trabajo con niños con la herramienta Dreamweaver no se pudo encontrar ningún trabajo realizado no siendo así con el aprendizaje de los adultos el cual en el Sitio Web aulaclic se habla del problema para crear Sitios Web locales con Dreamweaver, con el objetivo de comprobar los conocimientos que poseen los estudiantes talentos del Joven Club San Luis I sobre la Creación de Sitios Web, se realizó una prueba pedagógica mediante un sistema de preguntas.

(Ver Anexo 1)

Con el objetivo de que los estudiantes concluyan el cursos con mayor conocimiento y habilidades, los planes de estudios se fueron perfeccionando con el transcurso del tiempo, también se ha logrado la creación de los círculos de interés en los diferentes niveles; para impartir los cursos se han elaborado diferentes programas, entre ellos Macromedia Dreamweaver y se ha podido constatar que los estudiantes talentos en el Joven Club San Luis I presentan problemas en cuando a crear un Sitio Web local con este programa por lo que planteamos el siguiente problema científico:

Problema Científico:

¿Cómo contribuir a la creación de Sitios Web local mediante el desarrollo de la habilidad Interpretar?

Se ha establecido como **Objeto de Investigación:** Proceso de desarrollo de la habilidad Interpretar en el programa de Macromedia Dreamweaver en el Joven Club San Luís I.

Este objeto delimita el **Campo de investigación:** Desarrollo de la habilidad Interpretar.

Para darle solución al problema científico que se presenta, se proponen los siguientes objetivos generales y específicos:

Objetivo General: Contribuir a la creación de Sitios Web local mediante el desarrollo de la habilidad Interpretar en el curso de Macromedia Dreamweaver con el apoyo de una aplicación multimedial para los estudiantes del Joven Club San Luis I.

Objetivos Específicos se plantean los siguientes:

- Crear la aplicación multimedial “**Habisoft**” que contribuya al desarrollo de la habilidad Interpretar en el curso de Macromedia Dreamweaver.
- Introducir la aplicación multimedial “**Habisoft**” en el Joven Club San Luis I para su prueba y posterior uso.
- Crear una base de datos donde se recoja el registro de los usuarios que utilicen la aplicación multimedial.

Durante el desarrollo de la investigación se plantean las siguientes preguntas científicas, con el fin de cumplir con el objetivo propuesto y brindar una solución al problema.

Preguntas científicas:

- ¿Cuáles son los fundamentos teóricos que sustentan la creación de Sitios Web para los círculos de interés mediante el desarrollo de la habilidad interpretar en los cursos de Macromedia Dreamweaver en los Jóvenes Club?
- ¿Cuál es el estado actual del desarrollo de la habilidad interpretar en el curso de Macromedia Dreamweaver en los estudiantes del círculo de interés del Joven Club San Luis I, en cuanto al trabajo de creación de Sitios Web?
- ¿Qué elementos incluir en la multimedia que contribuya al desarrollo de la habilidad interpretar en los estudiantes del círculo de interés de Macromedia Dreamweaver del Joven Club San Luis I que les permita la creación de Sitios Web?
- ¿Cómo comprobar los resultados de los estudiantes del círculo de interés de Macromedia Dreamweaver del Joven Club San Luis I?

Para dar cumplimiento a las preguntas científicas, nos hemos planteado las siguientes **Tareas de investigación:**

- Revisión bibliográfica dirigida a constatar los fundamentos teóricos que sustentan el desarrollo de las habilidades en los estudiantes en el curso de

Macromedia Dreamweaver internacional y nacional para la creación de Sitios Web.

- Diagnóstico del estado actual del desarrollo de la habilidad interpretar en el curso de Macromedia Dreamweaver en los estudiantes del círculo de interés del Joven Club San Luis I, en cuanto al trabajo de creación de Sitios Web.
- Elaborar una multimedia que contribuya al desarrollo de la habilidad interpretar en los estudiantes del círculo de interés de Macromedia Dreamweaver del Joven Club San Luis I que les permita la creación de Sitios Web.
- Comprobar la efectividad de la multimedia en los estudiantes de círculo de interés del Joven Club San Luis I a partir del desarrollo de la habilidad interpretar en el curso de Macromedia Dreamweaver para la creación de Sitios Web.

Para el desarrollo de la investigación se consideró como población a 5 estudiantes de la Educación Primaria del Joven Club San Luis I. Y como muestra a 5 estudiantes talentos del curso de círculo de interés de Dreamweaver del Joven Club San Luis

El método general de la investigación lo constituye el dialéctico materialista, el cual permitió revelar las relaciones causales y funcionales de nuestro objeto de estudio, generando la dinámica de dicho objeto y facilitando la posibilidad de puntualizar las relaciones más esenciales y contradictorias que actúan simultáneamente.

Durante la ejecución de este trabajo fueron utilizados además varios métodos de investigación del nivel teórico, empírico y estadísticos los cuales se relacionan a continuación.

Métodos teóricos

Histórico-lógico: Para determinar características, tendencias, regularidades del proceso de enseñanza aprendizaje de Creación de Sitios Web.

Análisis – Síntesis: Fueron usados para llegar lograr siempre que se quiera una comprensión mínima profunda del objeto que se investiga y poder establecer

comparaciones y criterios del proceso de enseñanza-aprendizaje, delimitar los elementos esenciales que lo conforman.

Inducción-Deducción: Fueron utilizados en el proceso de diseño, elaboración de la multimedia para la enseñanza y desarrollo de habilidades.

Métodos empíricos:

Para determinar las dimensiones e indicadores que pudieran estar en una alternativa de aprendizaje se utilizaron:

Prueba Pedagógica: Con el propósito de identificar los conocimientos que poseen los estudiantes sobre la creación de Sitios Web.

Entrevista a estudiantes: Con el objetivo de conocer qué conocimientos poseen los estudiantes sobre Sitios Web

Método estadístico

Análisis porcentual: Permite llevar los resultados obtenidos en la investigación de forma porcentual.

Representación en tablas: Proporciona la organización de la recogida de datos sus análisis e interpretación mostrando los resultados de las diferentes mediciones de la propuesta.

La **novedad** del trabajo está dada en que por primera vez en el Joven Club de Computación San Luis I, se pondrá en manos de los instructores y estudiantes talentos una Multimedia para desarrollar la habilidad Interpretar lo que les permitirá la creación de Sitios Web local.

Importancia y Aporte del trabajo

Uno de los rasgos de la Revolución Informática que recién comienza, es que está caracterizada por el carácter exponencial del crecimiento del volumen de información que necesita procesar una persona. Por las características actuales de nuestros estudiantes, es necesario desarrollar habilidades para la adquisición de información de manera autónoma, algo que desde el punto de vista pedagógico se vincula con el aprender a aprender.

Después de tomar conciencia y vivenciar la importancia y el lugar que las ***Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC)*** pueden aportar a la práctica cotidiana de los estudiantes, podemos decir que mediante ella estos tendrán la posibilidad de modificar sus estrategias incorporando nuevos recursos, aumentando su capacidad de investigación, comprensión y comunicación.

Aporte por primera vez se aportara una multimedia que permita desarrollar la habilidad Interpretar en el curso de Macromedia Dreamweaver en los estudiantes talentos de círculo de interés del Joven Club San Luis I, en cuanto al trabajo de creación de Sitios Web.

Para el logro del objetivo propuesto se estructuró el trabajo en tres capítulos:

CAPÍTULO I: BASES PRELIMINARES.

Se realiza una búsqueda de las características de los cursos de Macromedia Dreamweaver para Círculos de Interés, se mostrará el problema que dio origen a esta investigación, así como justificación del tipo de software desarrollado para la posible solución, concluyendo con el cálculo estimado de costo para su implementación y uso.

CAPÍTULO II: TENDENCIAS Y TECNOLOGIAS ACTUALES.

Se esbozan los antecedentes de estudio sobre el tema reseñando autores con amplia trayectoria y experiencia en este campo, se determina la plataforma sobre la que se implementará el software educativo considerándose la selección de las herramientas de diseño y programación empleadas.

CAPÍTULO III: DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA.

Se aborda la implementación de la propuesta de solución al problema planteado, así como una descripción de la interfaz de usuario, diseño de la base de datos y los elementos que conforman el producto final de este proyecto.

Capítulo I BASES PRELIMINARES

Introducción

“La educación representa un proceso social complejo, de carácter histórico concreto y clasista, a través del cual tiene lugar la apropiación, por parte de las nuevas generaciones, de los elementos fundamentales la experiencia histórico social acumulada por la humanidad. Esta tiene como finalidad preparar al hombre para participar en la vida de la sociedad y contribuir al progreso de la misma” **(1)**. Esto significa, entre otras cosas, que frente a los cambios que se producen en el contexto nacional e internacional la educación tiene que cambiar.

Atendiendo a lo planteado anteriormente resulta necesario caracterizar el contexto en que se desarrolla la educación científica en el mundo y de las nuevas generaciones de cubanas y cubanos.

El contexto nacional e internacional en que hoy se lleva a cabo la enseñanza de las ciencias tiene, entre otras, las siguientes características:

- ““El desarrollo de una impetuosa revolución científico-tecnológica, que impacta con sus resultados y productos toda la actividad de la sociedad. Se afirma que se está produciendo una revolución cultural basada en la ciencia y la técnica **(2)**. También se producen profundos cambios en la actividad científica y surgen nuevas ramas de la ciencia y tecnología.

Uno de los factores que influye significativamente en los cambios que se producen en el contexto sociocultural es el desarrollo científico y tecnológico Nuñez 1999. Según algunos autores “nuestra época es el escenario de una revolución cultural con base en la ciencia y la tecnología. Por lo que se ha producido un aumento significativo del papel de la educación científica y tecnológica” **(3)**.

“La cultura científica y tecnológica de las personas es necesaria para aproximarse y comprender la complejidad y globalidad de la realidad contemporánea, para adquirir habilidades que les permitan desenvolverse en la vida cotidiana y para relacionarse con su entorno, con el mundo del trabajo, de la producción y del estudio, así como para la satisfacción de demandas espirituales y el ejercicio de la

democracia”. (4) Esto ha convertido en imprescindible la formación científica y tecnológica básica de toda la población.

El desarrollo de habilidades en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

” Se le denomina formación o desarrollo de las habilidades a la etapa que comprende la adquisición consciente de los modos de actuar, cuando bajo la dirección del maestro o profesor el alumno recibe la orientación sobre la forma de aprender”(5), es precisamente en esta etapa donde la base orientadora de la acción (BOA), fundamentada por N. Talizina ocupa un importante lugar. En este caso, según su teoría se debe resolver ¿Qué se conoce del objeto? ¿Cómo se presentan las operaciones que hay que cumplimentar? ¿Cuáles son las condiciones externas en las cuales hay que desarrollar dichas operaciones?, también se requiere precisar ¿en qué nivel de desarrollo intelectual se enmarca el alumno?

Se hace referencia al desarrollo de la habilidad cuando una vez adquiridos los modos de actuación se inicia el proceso de ejercitación, es decir, de uso de la habilidad recién formada, de modo que vaya haciéndose cada vez más fácil de producir o usar. La concepción psicopedagógica acerca de la formación y desarrollo de las habilidades también permite la determinación del sistema operacional para cada acción. En este caso se está identificando la acción con la habilidad. Los sistemas propuestos han encontrado su aprobación y han sido perfeccionados por docentes de diferentes niveles educativos de Cuba y México. La propuesta posee posibilidades objetivas para la utilización de la metacognición en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Ha sido interés en diferentes investigaciones, el perfeccionar el proceso enseñanza- aprendizaje en la escuela actual y centros educativos en sentido general. Es rico el contenido encontrado referente a este concepto y enorme la gama de autores, de las diferentes tendencias pedagógicas, que se han dedicado a la conceptualización del mismo, por ser un concepto medular de la pedagogía.

Junto a su significado general, el concepto ejercicio tiene una importancia didáctica específica. Los ejercicios didácticos son desde el punto de vista del

maestro, un elemento estructural y un medio de conducción del proceso de enseñanza; desde el punto de vista del alumno, son los “componentes fundamentales” del aprendizaje. El considerar la enseñanza de esta manera nos permite concebir el aprendizaje, fundamentalmente, como una sucesión de ejercicios de aprendizaje (más exacto aún: una sucesión de planteamientos y soluciones de ejercicios).

Esta concepción del aprendizaje, didácticamente orientada, fue desarrollada por Tomaschewsky y sus colaboradores y sometida a distintas discusiones.

También para Tomaschewsky el “aprendizaje-comprensión es el centro del proceso de aprendizaje. Generalmente, el “ejercicio” se define como una exhortación para lograr un objetivo planteado respecto a un contenido concreto, mediante la acción conscientemente ordenada”.(6)

Los ejercicios pueden manifestarse en diferentes formas de exhortación:

Como una orden

Como una pregunta de análisis

Como una situación vivida o imaginaria

Además de estos “ejercicios de ejecución” están los “problemas” que no se solucionan con los métodos y las muestras conocidos subjetivamente.

Tomaschewsky diferencia los siguientes “eslabones de una estructura básica general del proceso de la actividad”:

Comprender y aceptar la tarea.

Reflexión previa referente a la solución.

Ejecución de la solución.

Prueba y evaluación de los resultados.

A partir de estas premisas, el ejercicio de aprendizaje se define como una exhortación al alumno, para lograr mediante una sucesión de acciones conscientemente ordenadas, un objetivo de aprendizaje, como resultado preconcebido del mismo como referencia a una materia.

El concepto de ejercicio de aprendizaje se refiere no sólo al planteamiento de un ejercicio, sino también a la solución del mismo, al desarrollo del proceso de

comprensión y de solución del ejercicio. Este proceso es determinado, en primer lugar, por el objetivo (objetivo de aprendizaje) y por el contenido (materia de aprendizaje), pero también, al mismo tiempo, por las leyes del proceso de actividad y asimilación, de las acciones del pensamiento, la voluntad y el aprendizaje. Toda solución posee sus cualidades específicas de desarrollo.

Según las exigencias existentes, se puede reconocer el tipo de ejercicio, se puede determinar el nivel de las exigencias de los ejercicios y su grado de dificultad. De este modo, se explica el ejercicio de aprendizaje como una categoría psicológica.

Formas de ejercitación y su lugar en la clase

La ejercitación “acompaña” al proceso de enseñanza en todas sus fases. Más o menos claramente acentuado, más o menos directa o indirectamente, el ejercicio se presenta en todas las fases del proceso de enseñanza: por ejemplo, al comienzo de una clase como una “ejercitación diaria del cálculo”, en la impartición de una nueva materia los estudiantes se ejercitan en seguir concentrada y atentamente al maestro; en reproducir los conocimientos anteriormente adquiridos, buscar lo esencial; en el repaso, los estudiantes ejercitan la síntesis, la clasificación basada en otras relaciones, y la memorización.

El concepto de ejercicio puede ser utilizado en un sentido amplio, porque la ejercitación está al servicio de todas las tareas docentes.

En el fondo, todos los procesos psíquicos que se desarrollan en la clase, y todas las funciones didácticas obedecen a la ejercitación: la intuición, la percepción y la observación; la comprensión, la formación de un juicio y la conclusión; el pensamiento, el sentimiento y la conducta, la repetición y la aplicación, y también la práctica en el sentido más estricto de la palabra, hay que ejercitarlos.

Según se persigan directa o indirectamente objetivos especiales de la ejercitación, podemos dividirla en directa e indirecta o inminente.

Hablamos de ejercitación directa cuando se realizan objetivos especiales de la ejercitación, digamos determinadas habilidades y capacidades, mediante métodos especiales que tienen un verdadero carácter de ejercitación.

La ejercitación directa puede presentarse en dos formas diferentes: por una parte, como etapa especial de ejercitación en aquellas clases que, partiendo de un

objetivo didáctico, sirven para la introducción a un nuevo campo de materia, la impartición de nueva materia, el repaso y la sistematización de los conocimientos o para el control y la comprobación; por otra, como tarea didáctica predominante en toda la clase (clase de ejercitación) .

La ejercitación indirecta o inmanente se diferencia de la directa por las siguientes características:

La situación de ejercitación no se manifiesta en un primer plano, está escondida, cubierta por otros procesos que se desarrollan en la clase.

No siempre los estudiantes tienen conciencia de la situación de ejercicio. Esto sucede cuando el punto didáctico de concentración no está en la ejercitación, sino en otros procesos didácticos. Determinados procesos de ejercitación “se desarrollan paralelamente”, es decir, en cierta medida se continúan desarrollando, determinadas habilidades, capacidades y costumbres.

La estructura didáctica del proceso de ejercitación tiene un gran paso metódico. Realizar correctamente un ejercicio, dirigir correctamente el proceso de ejercitación, es una cuestión metódica de primer orden.

Cada asignatura tiene su metodología especial para la ejercitación: la clase de idioma materno, la clase de idioma extranjero, la matemática, los campos experimentales de la enseñanza de las ciencias naturales, la clase de gimnasia, la educación artística y musical y no en último caso la enseñanza politécnica.

En la enseñanza moderna los procesos de ejercitación son apoyados eficazmente por los medios audiovisuales. También en muchas otras asignaturas el empleo de medios de enseñanza y aprendizaje efectivos para la ejercitación juega un gran papel.

A la ejercitación en los niveles inferiores se le concede una gran importancia. Todas las capacidades fundamentales, y también las llamadas técnicas de cultura, como leer y escribir, tienen que ser desarrolladas o impartidas en intensivos procesos de ejercitación. Sobre estas cuestiones el maestro puede informarse con los trabajos de Jessipov.

Un modelo general del proceso didáctico de ejercitación solo puede esbozarse a grandes rasgos. Esto ya se trató de hacer en el libro La ejercitación en los niveles

inferiores. Lompsccher da valiosas indicaciones sobre esta problemática. El plantea la pregunta: ¿Qué condiciones hay que crear para la formación de habilidades y capacidades?

Según su concepción estas son las siguientes:

El punto de partida de este proceso de aprendizaje es la transmisión de los conocimientos sobre el objetivo, los medios y la forma de proceder de la acción correspondiente. Solamente sobre la base de claros conocimientos objetivos y de procedimientos es posible asimilar acciones en forma tan amplia, que estas se pueden desarrollar por si mismas de una manera relativamente fácil y fluida, y pueden ser integradas a actividades más amplias. A la naturaleza del aprendizaje humano corresponde el hecho de crear la base de habilidades relativamente elementales a través de los conocimientos teóricos.

Los conocimientos tienen que ser aplicados en múltiples ejercicios. Estos ejercicios son realizados sobre la base de un sistema de tareas que permita incorporar los resultados ya obtenidos a otros ejercicios y plantear exigencias constantemente crecientes a la actividad del alumno.

Los ejercicios hay que realizarlos y estructurarlos de forma que se provoque en el alumno la actitud necesaria ante el aprendizaje. Sin el objetivo y el esfuerzo por asimilar una acción, la práctica queda como una cuestión formal e ineficaz.

Los ejercicios no sólo conducen al éxito cuando se dirige y controla con exactitud el desarrollo de la acción. Frecuentemente se memorizan en forma relativamente sólida las primeras acciones, y así, el peligro de la inexactitud y la tendencia al error es muy grande. Por eso, desde el comienzo se debe garantizar que la acción sea realizada correcta y exactamente, y que no se consoliden los errores. Corregir un error dentro de una materia ya aprendida es más difícil que aprender una materia totalmente nueva. Mediante las explicaciones y los ejercicios demostrativos se ha de preparar la actividad de forma que puedan ser realizados correctamente aunque se haga lentamente y no sin dificultades y tropiezos.

Los ejercicios deben posibilitar una consciente actividad de aprendizaje. Para ello es necesario, entre otras cosas, descomponer en sus partes todo el proceso de la actividad y hacerlo apreciable. Entonces los objetivos parciales pueden pasar a un

primer plano y ser dados a conocer y evaluados. Tener conciencia del rendimiento en el aprendizaje y experimentar el éxito, son condiciones esenciales del éxito en la ejercitación.

Para evitar las repeticiones mecánicas las ejercitaciones deben contener un elemento nuevo. Esto se puede lograr, planteando a los estudiantes objetivos especiales que se puedan referir tanto a diferentes etapas de la acción como también a diferentes aspectos de la acción las ejercitaciones tienen que posibilitar la fijación y el perfeccionamiento de cada uno de los componentes de la acción (las partes de las habilidades) y también la totalidad de las acciones que se deben automatizar. Además, deben ser incluidos en todo el proceso de aprendizaje, de manera que no surjan mecánicamente habilidades aisladas, sino que sean integradas en capacidades.

La aplicación es la “coronación” del proceso de enseñanza y la “etapa superior” del aumento y desarrollo de la capacidad:

La aplicación representa en cierta medida el puente hacia la próxima práctica profesional, ya que desarrolla las capacidades que deben posibilitar al alumno el poder aprovechar ahora y posteriormente sus conocimientos en el trabajo productivo. De ello resulta la gran importancia de la aplicación para realizar el principio de la unidad entre la teoría y la práctica.

La función didáctica más importante de la aplicación es el desarrollo de la capacidad para trabajar libremente con los conocimientos y capacidades adquiridos. Además, con la aplicación se aspira a lograr una reafirmación y una profunda concientización de los conocimientos. La aplicación, según Klinger se destaca por las siguientes características:

Los conocimientos y las capacidades tienen que ser actualizados y transformados en nuevas relaciones o situaciones.

En relación con ello los conocimientos y capacidades tienen que ser manejados independientemente.

Mediante la aplicación se establece una unión directa o indirecta entre la teoría y la práctica.

"El desafío es utilizar la tecnología de la información para crear en nuestras escuelas un entorno que propicie el desarrollo de individuos que tengan la capacidad y la inclinación para utilizar los vastos recursos de la tecnología de la información en su propio y continuado crecimiento intelectual y expansión de habilidades. Las escuelas deben convertirse en lugares donde sea normal ver niños comprometidos en su propio aprendizaje."(7)

El cambio, salto dialéctico de tipo revolucionario, es uno de los más relevantes atributos de nuestra época, especialmente en el campo de la tecnología, donde el rápido proceso de los avances tecnológicos dio lugar a la aparición de las llamadas Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación (NTIC) que imponen a su vez un nuevo paradigma tecnológico, representado por INTERNET y considerado como impactante en término de su alcance social.

Nuevas Tecnologías es referirse a los multimedia, la televisión por cable y satélite, al CD-ROM, y a los hipertextos donde su materia prima es la información. Por otra parte se considera nuevas tecnologías esencialmente las computadoras y los programas informáticos que permiten el acceso a redes, básicamente porque los avances tecnológicos, han dado a la computadora un protagonismo como instrumento pedagógico ya que permite el acceso a grandes cantidades de información.

Hoy cuando vivimos la cuarta etapa de la revolución de la tecnología de la información que es la de los medios electrónicos y la digitalización, un nuevo código más abstracto y artificial (necesitamos aparatos para producirlo y descifrarlo) de representación de la información cuyas consecuencias ya hemos comenzando a experimentar. Bosco sitúa el origen de esta nueva etapa en una fecha concreta: el 24 de mayo de 1844, cuando Samuel Morse envió el primer mensaje por telégrafo. Por primera vez (si exceptuamos algunos intentos de telégrafos semafóricos), la información viajaba más rápido que su portador. Hasta ese momento, había permanecido atada a los objetos sobre los que se codificaba. Ahora viajaba a la velocidad de la luz, infinitamente más rápido que los trenes al lado de cuyas vías se hicieron los tendidos de los postes telegráficos.

Algunos indicios nos llevan a apuntar que los impactos de estas nuevas tecnologías serán de tal manera, que aunque desconocemos cómo afectará a la forma de vida en la cual nos desenvolvamos en la sociedad, las maneras de aprender, la cultura, la política, la diversión o los negocios; no cabe la menor duda que nos veremos transformados, influenciados y enredados, como posiblemente no había ocurrido anteriormente con otras tecnologías, ya que el acercamiento y las interrelaciones que se están produciendo en los momentos históricos actuales entre las tecnologías de la información y la sociedad, no había ocurrido en otros momentos históricos anteriores, con unos impactos directos, globales y veloces.

Ello nos da pie también a señalar que el discurso sobre la introducción de las nuevas tecnologías en los centros y entornos de educación y formación supera con creces el de las potencialidades instrumentales y adquiere tintes políticos e ideológicos. Como consecuencia que no se están introduciendo por igual en todos los contextos, sino que están produciendo cierta marginalidad sociocultural y económica, valga como ejemplo que la red Internet, solamente se está incorporando en ciertos países, mientras que en otros, los del tercer mundo, su presencia es ocasional y referidas a colectivos empresariales de los países industrializados, al mismo tiempo, en los del primer mundo, las minorías no tienen acceso a las mismas.

Con esto lo que queremos decir es que el discurso de la introducción de las nuevas tecnologías no debe de efectuarse exclusivamente desde sus potencialidades para el aprendizaje y para la mejora de los entornos y contextos de formación; sino también desde su influencia política e ideológica, y sus repercusiones en la configuración de un modelo de sociedad, que sin lugar a dudas deberá tender hacia modelos democráticos, participativos, igualitarios y de beneficio social, y que se teme que la introducción que se está haciendo de ellas está reproduciendo y amplificando los esquemas y desigualdades sociales.

Abordando ya la problemática de las aportaciones de las nuevas tecnologías al terreno educativo, posiblemente una de las más significativas sea que nos permiten eliminar las barreras espacio temporales a las que se ha visto condicionada la enseñanza, con la modalidad presencial y a distancia, en la

actualidad caben nuevas modalidades con las opciones del mismo tiempo y distinto lugar, en lo que se está viniendo a llamar como enseñanza virtual, enseñanza distribuida, tele enseñanza o enseñanza flexible. Desde esta perspectiva se asumen que el aprendizaje se produce en un espacio físico no real, como es el ciberespacio, en el cual se tienden a desarrollar nuestras interacciones comunicativas mediáticas. Sin querer decir que estas modalidades pueden ser la panacea que resuelva todos los problemas educativos, lo que sí es cierto es que pueden ayudar a solucionar algunas de las limitaciones que poseen la educación y formación actual, sobre todo en sus niveles superiores, en los de formación continua y en los no reglados.

Al analizar el papel que las nuevas tecnologías de la información y comunicación pueden jugar en el nuevo entramado educativo de la sociedad de la información, debemos tener presente, como se viene indicando desde diferentes posiciones, que la escuela como institución formativa por excelencia está entrando en crisis, de manera que comienza a indicarse con claridad que los sistemas educativos actuales están preparando a las personas para una sociedad del pasado y en clara contradicción con las demandas realizadas desde la sociedad de la información que viene apuntando por un aprendizaje a lo largo de toda la vida.

Como estamos observando tales posibilidades de acceso a la información, traerán un nuevo problema para los objetivos que debe de abarcar la formación de los individuos, ya que uno de los problemas de la educación no será la localización y búsqueda de información, sino más bien de su selección e interpretación. Y para ello se requerirá el dominio de habilidades y destrezas específicas, para que el estudiante se encuentre alfabetizado para la búsqueda de información, conocer cuando hay una necesidad para la información, identificar la necesidad de información para dirigir un problema o una investigación, localizar la necesidad de información, evaluar la información, organizar la información, y usar la información eficientemente para dirigir el problema o la investigación.

Se llama la atención respecto a que en la estrategia de aprendizaje basada en recursos, el profesorado debe de animar a los estudiantes para ser activos y no pasivos en el proceso de aprendizaje, acercarse al aprendizaje desde una

perspectiva de investigación, aceptar la responsabilidad de su propia formación, ser original y creativo, desarrollar solución de problemas, toma de decisión y evaluación de destrezas, y desarrollar una extensa mirada sobre el mundo. Ello supone que el estudiante tiene que desarrollar nuevas habilidades y capacidades, como son:

Reunir y organizar hechos, distinguir entre hechos y ficción o fuentes primarias y secundarias, realizar comparaciones sistemáticamente, formar y defender una opinión, identificar y desarrollar soluciones alternativas, resolver problemas independientemente, y usar conductas responsables. Como hemos podido observar, los problemas hoy en la red no son tecnológicos, o mejor dicho, disponemos hoy ya de una tecnología sostenible y con estándares aceptados, que nos permiten realizar diferentes cosas, y con unos parámetros de calidad y fiabilidad verdaderamente aceptables. Los problemas posiblemente vengan en qué hacer, cómo hacerlo, para quién y por qué hacerlo. O dicho en otros términos cómo ponemos a disposición de los contextos de aprendizaje y de los ciudadanos las posibilidades que ofrece esta nueva tecnología.

Habisosft: Multimedia para contribuir al desarrollo de la habilidad Interpretar para el aprendizaje y realización de un Sitio WEB local con Dreamweaver

Habilidad.

Son capacidades que pueden expresarse en conductas en cualquier momento porque han sido desarrolladas a través de la práctica (uso de procedimientos) y que pueden utilizarse o ponerse en juego, tanto consciente como inconscientemente.

Circulo de Interés

Consiste en centrar los temas de estudio de acuerdo con los intereses de los niños en cada edad. Este tipo de planificación posee tres etapas: observación, asociación y expresión.

Enseñanza–aprendizaje: es la actividad en sí del proceso docente- educativo.

Habilidades

Entendemos por habilidades aquellas acciones, conductas, conjunto de recursos cognitivos, actitudes, patrones de comportamiento implicados en cualquier actividad, que son producto de la educación.

Las habilidades se desarrollan en la realización de las distintas actividades del hombre y comprenden aspectos de su actividad intelectual y práctica.

La habilidad constituye un sistema complejo de operaciones necesarias para la regulación de la actividad. Las habilidades se refieren a la utilización de los conocimientos y los hábitos que se poseen en la elección y realización de los procedimientos de la actividad en correspondencia con el fin que se proponen. Se comienza el desarrollo de una habilidad cuando una vez adquiridos los dos de acción, se ejercita la habilidad en formación, en la calidad necesaria y con la frecuencia adecuada de forma tal que cada vez sea más fácil de reproducir. Estas pueden ser consideradas generales o específicas atendiendo al significado que tengan para el desarrollo de la actividad a la que esté referida. Por lo general la habilidad tiene un carácter práctico, de acciones con los objetivos, y se habla entonces de habilidades prácticas. No obstante, en otras ocasiones se realiza en el plano mental, y entonces se habla de actividades intelectuales; por supuesto que existe relación entre ellas: Las habilidades prácticas presuponen trabajo intelectual y las intelectuales generalmente son precedidas en el proceso de su formación por acciones externas con los objetos o representaciones.

En la actualidad dado el incremento sistemático de la información a la que tienen que enfrentarse los estudiantes es de vital importancia enseñar a los estudiantes a pensar, a aprender, a buscar los conocimientos que necesitan de forma independiente, por tanto, esta situación ha determinado que se haga énfasis en las habilidades generales de carácter intelectual, así como las específicas entre las que se encuentran: **Interpretar, observar, identificar, definir, razonar;** habilidades muy relacionadas con el pensamiento lógico, por tal razón las mismas son necesarias para el logro exitoso de la creación de Sitios Web locales, si no de modo explícito sí como acción de otras habilidades.

El psicólogo y doctor en pedagogía Carlos Dorado Perea plantea que **interpretar** es la atribución de un significado personal a los datos contenidos en la información que se recibe, Interpretar comporta también, Razonar, Argumentar, Deducir, Explicar, Anticipar, Según los objetivos del trabajo, o personales, podemos optar por diferentes formas de interpretación.

También la Real Academia de la lengua Española en una de sus excepciones plantea que **interpretar** es Concebir, ordenar o expresar de un modo personal la realidad.

Para desarrollar esta habilidad se debe tener en cuenta:

- Analizar el objeto o información.
- Relacionar las partes del objeto.
- Encontrar la lógica de las relaciones encontradas.
- Elaborar las conclusiones acerca de los elementos, relaciones y razonamientos que aparecen en el objeto o información a interpretar.

La observación es la perfección voluntaria, premeditada, planificada, de los objetivos o fenómenos del mundo circundante. Es una forma activa del conocimiento de la realidad, que se percibe mediante los sentidos, y que se expresa explícita mediante la palabra.

Para desarrollar esta habilidad se debe tener en cuenta:

- Determinar el objeto de observación.
- Determinar los objetivos de la observación.
- Fijar los rasgos y características del objeto observado con relación a los objetivos.

La habilidad **Identificar es:** Mecanismo psíquico inconsciente que induce a un sujeto a comportarse, pensar y sentir como otro que actúa como su modelo.

Para desarrollar esta habilidad se debe tener en cuenta:

- Analizar el objeto.

- Caracterizar el objeto.
- Establecer la relación del objeto con un hecho, concepto o ley de los conocidos.

La habilidad **Definir**: consiste en poder precisar la esencia misma del objeto de estudio.

Para desarrollar esta habilidad se debe tener en cuenta:

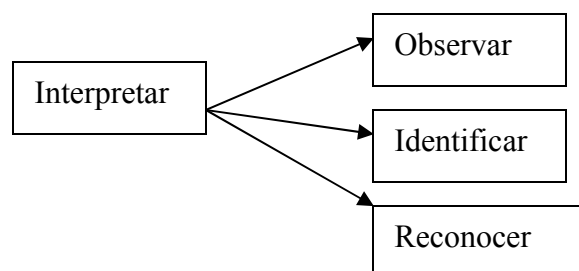
- Determinar las características esenciales que distinguen y determinan el objeto de la definición.
- Enunciar de forma sintética y precisa los rasgos esenciales del objeto.

Razonar: Hecho de pensar, ordenando ideas y conceptos para llegar a una conclusión

Para desarrollar esta habilidad se debe tener en cuenta:

- Determinar las premisas (juicio o criterios de partida).
- Encontrar la relación de inferencia entre las premisas a través del término medio.
- Elaborar la conclusión (nuevo juicio obtenido).

Diagrama de habilidad



Círculo de Interés: Enseñanza extracurricular que motiva a los educandos a determinadas vocaciones.

Multimedia

” Un conjunto de varios elementos propiciadores de la comunicación (texto, imagen fija o animada, vídeo, audio) en pos de transmitir una idea buena o mala

pero que se confía a la pericia en el uso de los medios ya mencionados para lograr su objetivo que es llegar al consumidor” (8). Es decir, los multimedia es en sí un medio más.

¿Qué es la Zona de Desarrollo Próximo de Vygotski ?

Hasta hace pocos años la obra conocida de Vygotski se reducía a dos libros, que fueron suficientes para cuestionar algunos supuestos de la llamada "educación activa", centrada en los procesos de descubrimiento mediante la actividad espontánea del niño, y que limitaba el papel del educador a enriquecer las oportunidades de experiencia siempre dentro de los cánones que definían cada etapa. Bajo este modelo educativo el desarrollo marcaba las posibilidades de aprendizaje y no a la inversa como planteaban los conductistas.

Al introducir la noción de Zona de Desarrollo Próximo, Vygotski (1988) reubicó el lugar de la instrucción, de la enseñanza, como un pivote que expandiera las posibilidades de aprendizaje del niño, convirtiendo dichas experiencias en desarrollo:

“La zona proximal de desarrollo es la distancia entre el nivel actual de desarrollo, determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema y el nivel de desarrollo potencial, determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración con otro compañero más capaz” (9).

De acuerdo con esta definición, las experiencias de aprendizaje no se diseñarían ya exclusivamente sobre el nivel de desarrollo alcanzado por el niño (evaluado por cualquier instrumento psicológico diseñado ex-profeso); sería deseable que se incluyeran también aquellas experiencias de enseñanza-aprendizaje "más difíciles" pero resolubles con un poco de ayuda de otros más capaces. De ser una experiencia individual, el aprendizaje se convertía en un proceso social, donde los otros podían ser agentes de desarrollo. El razonar juntos, el monitoreo en la ejecución de una tarea como estrategia de avance, implicaba que aquellas funciones que se pensaban como internas (pensamiento, lenguaje) tuvieran un

origen social, en donde no sólo los contenidos sino las estructuras mismas seguirían una ley de formación que rezaba así:

En el desarrollo cultural del niño, toda función aparece dos veces, primero a nivel social, y más tarde a nivel individual; primero entre personas y después en el interior del propio niño todas las funciones superiores se originan como relaciones entre seres humanos.

La dirección del desarrollo no podría seguir siendo atribuida a las fuerzas biológicas internas del organismo en evolución, ya que el papel de lo social y de los instrumentos culturales como la educación vendría a ser determinante. La imitación y el juego se confirmaban de nuevo como poderosas herramientas para "jalar" el desarrollo actual a una zona potencial.

La Zona de Desarrollo Próximo vista como un proceso de apropiación instrumental.

El acento que ya Vygotski había puesto sobre la ruptura que separa al hombre con respecto al animal de contar con dos líneas de desarrollo: la vía natural (biológica) y la vía cultural (la adquisición de herramientas materiales y cognitivas como el lenguaje, la escritura, etc.) definía la naturaleza social de las tareas que se pondrían como retos en esta zona proximal de desarrollo y que fueron trabajados después por varios de sus estudiantes, entre ellos Leontiev (1984) y Luria (1980).

Hay que destacar tres elementos que han sido retomados después por otros investigadores como líneas de investigación transcultural:

1" Si las tareas propuestas son sociales, no son neutrales. Están cargadas de significación cultural y por tanto no podemos esperar que los tipos de interacción exitosos que se den en una cultura, funcionen en otro contexto donde los significados y reglas sean distintos. Así, por ejemplo, el éxito de un programa diseñado para enseñar a niños hawaianos mediante técnicas de conversación, no tuvo los resultados esperados al intentar aplicarlo con niños navajos; mientras que los grupos pequeños mixtos de niños hawaianos promovían interacción y cooperación para el aprendizaje, los niños navajos se sentían incómodos en esa situación y prefirieron trabajar apareados por sexo"(10).

2. Siguiendo la misma lógica, no se puede hablar de una sola ruta de desarrollo. Habrá tantas como diversidad de significados y de valores pudiera haber y pudiera esperarse también que una misma tarea se resuelva de múltiples maneras, muchas de ellas inesperadas para el mismo experto (o maestro), o bien que el alumno muestre más limitaciones para realizar una tarea que para otra, aunque estén en el mismo dominio, por lo que esta Zona de Desarrollo Próximo no es necesariamente uniforme, ni tampoco es necesariamente cierto que el único que se beneficie y pueda transformarse sea el aprendiz. El desarrollo es un proceso abierto, incierto, inacabado y siempre en construcción, por ello bien dice, “que el papel del maestro es llegar a ser un colega más en esa comunidad académica, cuya responsabilidad sea la de actuar como líder en la co-construcción del conocimiento” **(11)**.

3. El agente promotor de desarrollo quizá no tenga necesariamente que ser una persona. El papel de las herramientas culturales es que pudieran funcionar en sí mismas como agentes de desarrollo (un libro, la computadora, un programa de tv, la música o cualquier otra producción cultural). La apropiación de estas herramientas señalaría el paso de esta zona potencial a un nuevo estadio (poder escribir, hablar, hacer música, etcétera).

Aportaciones a la noción de Agentes del Desarrollo:

Un psicólogo norteamericano profundamente interesado en los problemas de la educación y difusor de las teorías constructivistas de Piaget y Vygotski, se dedicó a trabajar estas ideas acoplándolas a la figura de "tutoría" en la educación así como al contexto de la interacción temprana madre-hijo, como modelo para investigar el funcionamiento de la zona proximal de desarrollo. “Se ocupó de definir claramente el papel de ese otro como promotor de desarrollo” **(12)**. La madre funcionaba como una "organizadora externa" de la actividad del pequeño, regulando y controlando el desarrollo de la tarea propuesta. Para explicar esta tarea, utilizó una metáfora muy elocuente: guiamos al niño, construyéndole andamios para que pueda moverse con libertad en esta zona no consolidada. El "andamiaje" o ayuda consistiría en graduar finamente la dificultad de la tarea, así como el grado de ayuda, de tal manera que no fuera tan fácil que el niño perdiera interés por

hacerla, ni tan difícil que renunciara a ella. Gradualmente se moverían los papeles, en la medida que el niño pudiera "autorregularse", y en varias de estas actividades lúdicas una señal clara de ello se daría al intercambiar los papeles de interacción. El niño no sólo aprendía la actividad sino con ella se apropiaba de las reglas de interacción que gobernaban y regulaban la actividad a aprender. Estaba pues aprendiendo "la gramática de la interacción". El acento por tanto no estaba en "aprender nuevas destrezas" mediante una instrucción programada a la manera de los conductistas, sino en incorporar y asimilar el significado social y cultural de la actividad.

Definiendo el término Zona:

Jaan Valsiner "propone delimitar topológicamente esta noción de Zona de Desarrollo, en la que convergen dos o más personas para interactuar y negociar los propósitos (que probablemente no sean los mismos. El significado de la tarea puede ser distinto para un adulto que para el niño, aunque el adulto pueda descentrarse e imaginar cómo lo está viviendo el niño)"(13). Así, aunque es una zona de interacción, los límites de posibilidad de actuar son distintos y están definidos desde distintos ángulos y perspectivas. El niño llega con un juego de posibilidades de movimiento y de acción (límites físicos, biológicos, cognitivos, culturales, familiares) a encontrarse con la zona del otro con quien interactuará. El adulto también canalizará la actividad conjunta hacia metas previamente establecidas orientadas por valores culturales externos. En cada fase habrá que redefinir los nuevos valores, tanto de movimiento como de restricción, de los que estén involucrados en este proceso de interacción o socialización y los resultados no serán de ninguna manera lineales o acumulativos, sino sujetos a transformaciones.

Tendencias teóricas fundamentales acerca del logro de habilidades de los estudiantes en el programa Macromedia Dreamweaver del Joven Club de Computación:

En el perfeccionamiento continuo del sistema educacional se le concede gran importancia al desarrollo de habilidades, capacidades y hábitos, y esto tiene

especial significación para la enseñanza de la informática, que se introduce de forma masiva y paulatina en los distintos subsistemas de Educación.

Las habilidades resultan de la sistematización de las acciones que el individuo realiza, pero ellas no alcanzan el grado de automatización, debido en esencia, a que están subordinadas directamente a un objetivo consciente. La realización de las acciones que constituyen la habilidad (dada su complejidad) requiere siempre de un intenso control consciente, este no puede ser disminuido. En los casos en que una habilidad pasa a ser automatizada, ello significa que cambió su lugar en la actividad y se convirtió en hábito. Entre los hábitos, las habilidades y las capacidades se producen la misma dinámica que entre las operaciones, las acciones y las actividades.

Las capacidades son formas de actuación más complejas que las precedentes (habilidades y hábitos). En ellas se integran los conocimientos, los hábitos y las habilidades así como otros procesos de la personalidad de forma cualitativamente superior, lo que les permite contribuir en la determinación de las estrategias particulares seguidas en la realización de las actividades por lo que participan en la regulación de la actuación del sujeto. Son precisamente las capacidades las que se encargan de integrar los datos esenciales para la actuación (los recursos propios con que cuenta el sujeto, las condiciones a que hay que atenerse dado el contexto y las exigencias de los resultados que se quieren alcanzar). Estos elementos son los que permiten determinar la estrategia particular que se seguirá en la ejecución de la actuación y posibilitan la orientación de la misma.

Durante todo el curso se ha sostenido que cada uno de los elementos componentes de la actuación de una persona puede llevarse a cabo a través de distintas ejecuciones, y desde luego, si esto es así, resulta muy complejo y difícil sistematizarlas. Por eso, para el tratamiento didáctico de la formación y desarrollo de estas estructuras psicológicas se hace necesario buscar aquellas ejecuciones necesarias, esenciales, e imprescindibles de ser sistematizadas, a ellas se les llama invariantes funcionales de la ejecución.

Este es un término teórico metodológico que permite el estudio con mayor objetividad de la ejecución de la actuación en cualquiera de sus niveles de

manifestación y por lo tanto también de las habilidades, los hábitos y las capacidades.

Por otra parte, la determinación de invariantes funcionales de una ejecución permite identificar que es esa actuación y no otra la que las personas están realizando en un contexto determinado, aunque cada una de ellas (las personas) la realicen según su estilo y tendencia de actuación. Su implicación pedagógica radica en que si logramos la sistematización de las invariantes funcionales de la ejecución podemos lograr el dominio de la misma como habilidad, hábito o capacidad, según el nivel de manifestación. También es importante para la evaluación del aprendizaje, tanto del propio profesor, como en la auto evaluación que puede realizar el estudiante.

Macromedia Dreamweaver surge la primera versión 1.0 (Lanzado en Diciembre de 1997 es un editor de código HTML profesional para el diseño y la administración de sitios y páginas Web.

Es el programa de este tipo más utilizado en el sector del diseño y la programación Web, por sus funcionalidades y su integración con otras herramientas como Macromedia Flash y Macromedia Fireworks.

Es adaptable a diferentes entornos de trabajo: control manual del código HTML (programación HTML), edición visual de la Web sin escribir una sola línea de código (entorno visual) o mezclar ambas formas de trabajo.

Dreamweaver se puede personalizar totalmente y utilizar para crear sus propios objetos y comandos, modificar métodos abreviados de teclado e incluso escribir código JavaScript para ampliar las posibilidades que ofrece con nuevos comportamientos, inspectores de propiedades e informes de sitios. Se utilizará para las clases la versión Macromedia Dreamweaver

Aplicación en la esfera educacional.

Desde el triunfo de la Revolución uno de los principales [objetivos](#) de nuestro [estado](#) socialista, ha sido la superación cultural del pueblo.

Estos últimos años han estado caracterizados por el constante esfuerzo y los planes trazados para lograr que nuestro pueblo cuente con la cultura y los conocimientos dignos de una sociedad a la altura de estos tiempos.

El uso de las TIC se ha fomentado en la [población](#) desde edades tempranas, como [estrategia](#) para incrementar el conocimiento y la preparación de nuestro pueblo.

A pesar de las limitaciones económicas que presenta el país, no han sido en vano los esfuerzos, y los resultados comienzan ya a ser visibles.

Desde mediados de la década del 90 comienzan a darse los primeros pasos para ordenar [el trabajo](#) en vistas a impulsar el desarrollo y el uso de las TIC en Cuba, con objetivos a cumplir que se ven solidificados al crearse en el año 2000 el Ministerio de la [Informática](#) y las Comunicaciones (MIC), cuya [misión](#) esencial es incrementar el uso en toda la sociedad el uso de las TIC.

La creación de los Joven Club de [Computación](#), [empleo](#) de las [computadoras](#) desde los primeros años de la [educación](#) primaria, la inclusión de equipos en todas las escuelas, entre otros, constituyen vivos ejemplos de cuanto ha hecho y hace la Revolución cubana por extender a la mayor parte de la población el uso de las TIC.

En el Joven Club San Luis I, se trabaja con niños talentos de primaria, estos niños en su círculo de interés reciben el curso de Macromedia Dreamweaver el mismo lo reciben de forma teórica y práctica, manifestándose en ellos, dificultades en el desarrollo de habilidades muy particular la de identificar, también pueden presentarse dificultades de decisión y dificultades de ejecución, por lo que se propone la implementación de un Software para estos niños Se determinó con claridad el contenido a incluir en una multimedia según las exigencias para los niños. Por tanto este material se propone para fundamentar el proceso de Círculo de interés de Macromedia Dreamweaver específicamente con los niños talentos.

1.1 Caracterización del entorno

El Movimiento de los Joven Club de Computación y Electrónica fue inaugurado el 8 de septiembre de 1987 a partir de una idea de nuestro Comandante en Jefe

Fidel Castro Ruz, con el objetivo de informatizar a la sociedad, teniendo en cuenta el desarrollo vertiginoso de la electrónica y la computación en el mundo y la necesidad del dominio de estas ciencias por parte de la población para contribuir con los conocimientos adquiridos al desarrollo del país.

Como resultado de esto, la Unión de Jóvenes Comunistas (UJC) toma la iniciativa de extender esta experiencia en el plan vacacional que se desarrollaría ese año, apoyada por la empresa Copextel y el Instituto Nacional de Sistemas Automatizados y Técnicas de Computación (INSAC). Se decidió crear un centro provisto de medios técnicos de computación y de electrónica, para que niños y jóvenes emplearan su tiempo libre en algo provechoso.

Esta propuesta alcanzó gran éxito y luego de algunas orientaciones a las instituciones participantes, el 8 de septiembre de 1987 se aprobó un plan para que se fundaran los primeros 35 JCCE, distribuidos en cada municipio de la capital, en las cabeceras provinciales, en el municipio especial Isla de la Juventud y en otros cinco municipios con alta concentración juvenil. Como una de las iniciativas para lograr elevar el nivel cultural de la población en el país, los JCCE tienen un importante lugar. En el año 2001 se completaron la cifra de 300, diseminados por los 169 municipios del país, de ellos tres son Palacios de Computación, situados en las provincias de Pinar del Río, Ciudad de La Habana y Cienfuegos.

Los JCCE tienen diversos objetivos, algunos de los cuales fueron planteados anteriormente, los usuarios que asisten al mismo, lo hacen para alcanzar un conocimiento mínimo de la informática o profundizar, en muchos casos, los conocimientos adquiridos en el centro o fuera de él, ya que los cursos que se imparten son variados, entre ellos:

- Cursos de Introducción a la Computación.
- Sistemas Operativos (MsDos, Windows, Linux) y aplicaciones sobre estos.
- Lenguaje de Programación.
- Electrónica.

Estos son de forma general los cursos que se desarrollan y que a su vez, pueden ser divididos en varios, por ejemplo: el curso de programación puede ser de Delphi, Visual Basic, Visual C, etc. Los grupos de computación cuentan con una matrícula por grupo de 10 estudiantes y los de Círculos de Interés de Dreamweaver la matrícula es de 5 estudiantes, divididos en secciones de trabajo desde las 8.00 a.m. hasta las 10.00 p.m. para la docencia y hasta las 2:00 a.m. para todos los usuarios que estén interesados en algún servicio.

El JCCE tiene la función de brindar a todo el pueblo la posibilidad de conocer y aplicar la Computación como rama del saber, importante para el desarrollo tecnológico e informático del país.

Dentro de los objetivos de los JCCE también se encuentra la investigación científica, celebrando el evento desde el nivel de base hasta el nivel nacional denominado Infoclub, en el cual participan los técnicos de los JCCE y trabajos elaborados por diferentes organismos que estén relacionados con la informática y las telecomunicaciones. Este evento se desarrolla cada dos años, los trabajos se agrupan en diferentes comisiones según la convocatoria en cada año.

Los JCCE cumplieron veintidós años de organizados, y cada día es mayor la cantidad de usuarios sobrepasando la cifra de casi dos millones de graduados y la especialización de los técnicos que trabajan en los mismos ha crecido, además de tener aprobado el primer nivel de inglés.

Con el paso de los años los usuarios se fueron familiarizando cada vez más con el uso de la computadora a la vez que aumentó la adquisición de estas por parte de empresas y organismos del municipio lo que obligaba a esas personas a ampliar los conocimientos en cuanto a su manipulación, aumentando la necesidad de emplear tiempo adicional en el aprendizaje en cursos de software.

Con la aparición del sistema operativo WINDOWS esta situación cambió considerablemente, ya que con la utilización en este sistema operativo, de un entorno gráfico de fácil manipulación, permitiendo que las acciones y órdenes en la computadora se ejecuten de forma similar que como se haría en el mundo real, se facilitaría el aprendizaje del mismo por parte de los usuarios.

Con el desarrollo tecnológico se ha perfeccionado el sistema operativo WINDOWS, haciendo más atractivo su uso, además de la generalización en el contorno social del uso de la computadora para la solución de problemas tanto en el ámbito laboral como en el personal, contribuyendo así a la casi generalización de la preferencia por parte de los usuarios de los cursos de software.

Esta situación se agrava en los niños debido a su preferencia por los juegos didácticos en las computadoras, los cuales están más a su alcance en los cursos de software. Es por ello que queremos tomar como elemento de motivación en los niños la utilización de un software que por una parte se encargará de dotar a los estudiantes del Círculo de Interés de Dreamweaver de los conocimientos necesarios para la comprensión de la creación de Sitios Web.

El curso de Dreamweaver de Círculo Interés para Estudiantes talentos del municipio San Luis cuenta con dos Joven Club de Computación y Electrónica, con una matrícula de 50 estudiantes, de ellos 2 hembras y 48 varones, donde existen 10 grupos de 5 estudiantes cada uno en cursos diferentes.

En el Joven Club San Luis I existen actualmente 5 grupos de 5 estudiantes talentos. Para analizar la existencia de este problema se tomó como muestra de la investigación de 5 estudiantes del círculo de interés de Macromedia Dreamweaver los cuales cursan el 5to grado, con las edades comprendidas entre 10 y 11 años, procedentes de la zona urbana.

Entre las regularidades detectadas en la práctica pedagógica durante el proceso de enseñanza aprendizaje que se desarrolla en el círculo de interés de Macromedia Dreamweaver se observó que aún no es suficiente el desarrollo alcanzado por los estudiantes talentos en cuanto a la creación de Sitios Web local, se hizo necesario entonces la elaboración, aplicación e interpretación de instrumentos pedagógicos los cuales permitieron diagnosticar el estado actual del problema.

Prueba pedagógica #1 **(Ver Anexo 1)**

Para comprobar el nivel de conocimiento que poseen los estudiantes talentos del Joven Club San Luis I se aplicó una prueba pedagógica la cual arrojó los siguientes resultados.

Al analizar la tabla anterior se pudo comprobar que en la primera pregunta de 5 posibles respuestas solo una fue evaluada de bien lo que representa un 20 %, una de regular representando un 20 % y tres de mal para 60 %. Para analizar si la respuesta es bien, regular o mal, en cada pregunta se tuvo en cuenta que: En la pregunta # 1 si el estudiante menciona tres programas será evaluado de bien, si menciona dos es regular y si menciona 1 es evaluado de mal.

En la pregunta # 2 de 5 posibles respuestas uno fue evaluado de bien lo que representa un 20 %, ninguno de regular y 4 de mal representando un 80 %. Para evaluar la pregunta # 2 se tuvo en cuenta que si el estudiante explica dos de los tres procedimientos será evaluado de bien y si explica uno regular y mal si no explica ninguno.

En la pregunta # 3 de 5 posibles respuestas ninguna fue evaluada de bien para un 0% una de regular para 20 % y cuatro de mal para un 80 %, para evaluar esta pregunta se tuvo en cuenta que si el alumno era capaz de acceder al programa Macromedia Dreamweaver, utilizar la opción crear sitio nuevo y crear carpetas de almacenamientos de archivo, nombrarlas, guardarlas y también crear carpetas de almacenamiento del servidor entonces será evaluado de bien, si solo utiliza la opción crear sitio nuevo y crear carpetas de almacenamientos de archivo, nombrarlas, guardarlas será evaluado de regular y si solo accede al programa y utiliza la opción crear un sitio nuevo o ninguna de estas entonces estará evaluado de mal.

El análisis de los resultados del diagnóstico inicial en los estudiantes talentos del Joven Club San Luis I, de 15 posibles respuestas positivas solo dos fueron positivas permitiendo comprobar el poco conocimiento que poseen estos para crear un Sitio Web local. Este último aspecto o sea las habilidades son elementos fundamentales que deben tener los estudiantes, por lo que podemos concluir que ellos no cuentan con la información necesaria que le permitan desarrollar habilidades para crear Sitios Web locales.

Se realizó una entrevista a estudiantes talentos del curso de Dreamweaver que pertenecen al Joven Club de Computación San Luis I con el objetivo de

comprobar si conocen algún material de ayuda para crear Sitios Web local, los resultados de este instrumento los muestran la siguiente tabla:

Ver Anexo 2 (Entrevista).

En la pregunta 1, de 5 posibles respuestas todas fueron insatisfactorias para un 0%, en la pregunta 2, las 5 respuestas fueron negativas para un 0%, en la pregunta 3, todas las respuestas fueron positivas para un 100%. Al analizar los resultados de la tabla anterior se pudo comprobar que los estudiantes del Joven Club San Luis I del Curso Macromedia Dreamweaver no cuentan con un material de ayuda para el desarrollo de habilidades en la creación de sitios Web local.

Se realizó una encuesta a estudiantes talentos del curso de Dreamweaver que pertenecen al Joven Club de Computación San Luis I con el objetivo de conocer si los estudiantes consideran necesario la creación de una herramienta visual de cómo crear Sitios Web Dinámico. **(Ver anexo3)**

Se realizó una encuesta con el objetivo de saber si los estudiantes consideran útil un material visual para crear un Sitio Web local y que además debe estar incluido en los temas de estudio; para ello se hicieron 2 preguntas, en la primera, las respuestas 5 fueron positivas para un 100%, en la segunda, 5 respuestas fueron positivas para un 100%. Los estudiantes no conocen ninguna herramienta que los ayude a Crear un Sitio Web local, así como también no cuentan con el material necesario en el Joven Club de Computación y se hace necesario incluir en los temas de estudio un material digital o audiovisual, para Crear un Sitio Web local en la asignatura Dreamweaver, del curso de estudiantes talentos del joven Club de Computación San Luis I.

El empleo de estas técnicas permitió concluir que los estudiantes no cuentan con material digitalizado o audiovisual para crear Sitio Web local, lo que les permite desarrollar las habilidades informáticas necesarias.

Regularidades de los instrumentos del diagnóstico inicial, mediante ellos se pudo constatar que:

- Los estudiantes tienen poco conocimiento sobre los diferentes programas que se utilizan para la creación de los Sitios Web.
- No cuentan con un material de ayuda para el desarrollo de habilidades en la creación de sitios Web local.
- No tienen habilidades para la creación de Sitios Web Local.

1.2 Justificación de la solución del Problema con el empleo de las TIC.

Teniendo en cuenta el papel que juegan los Joven Club de Computación y Electrónica en nuestra sociedad y motivados por la importancia de transmitirle a las nuevas generaciones los contenidos básicos de la creación de Sitios Web para una mejor preparación se comenzó esta investigación. Primero se realizó un estudio del programa de Macromedia Dreamweaver existente en el Joven Club de Computación y Electrónica, el cual estaba concebido con mucho contenido teórico pero en la parte práctica tenían pocas horas.

Es por ello que consideramos que la implementación en los Joven Club de Computación y Electrónica de un Software Educativo que tribute a la motivación de los estudiantes de los Círculos de Interés por los contenidos del curso de Macromedia Dreamweaver, estimulará a la confección de Sitios Web locales desde edades tempranas, creando las bases del conocimiento para el ingreso de estos a cursos avanzados de esta rama.

El software educativo no es más que programas de computación que tienen como fin apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje, contribuyendo a elevar su calidad y a una mejor atención al tratamiento de las diferencias individualidades, sobre la base de una adecuada proyección de la estrategia pedagógica a seguir tanto en el proceso de implementación como en su explotación.

1.2.1 Modelo del Dominio

El Modelo Conceptual es un diagrama utilizado para comprender los conceptos más importantes empleados en el negocio. En nuestro caso los conceptos son los siguientes:

Registro: base de datos que realizará el registro de los estudiantes

Portada: Donde se mostrará todo el contenido a tratar en la Multimedia sobre la creación de Sitios Web locales a través de videos, imágenes y sonido.

Administración: Opción que le permitirá al profesor acceder mediante una contraseña a las bases de datos para actualizar y/o modificar el contenido de estas._

Sitio: Opción donde va mostrar mediante texto la creación de un Sitio local

Fotos: se mostrarán imágenes de muestra donde aparezca la creación de un sitio local

Video: Se mostrará un video de muestra donde aparezca la creación de un sitio local

Créditos: Opción donde se muestran las personas, referencias y propiedad de la Multimedia, del trabajo en la Multimedia.

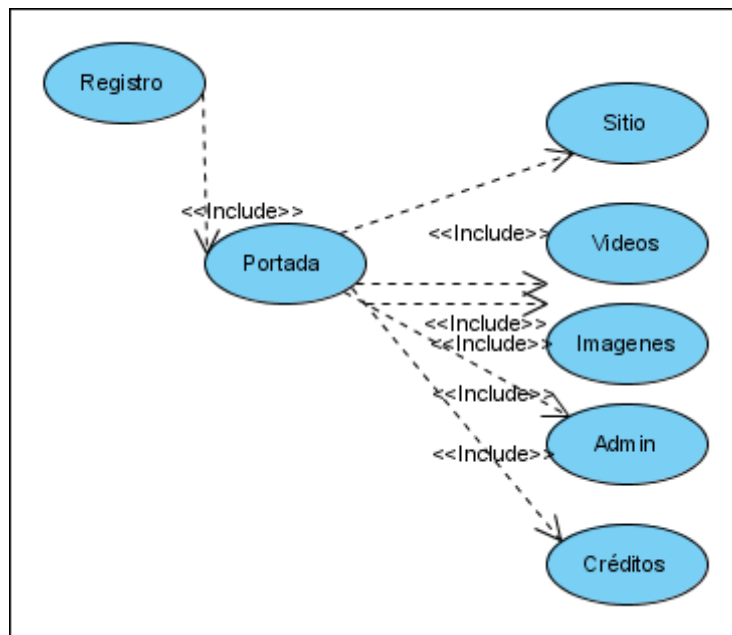


Figura 1.1.- Modelo Conceptual

1.2 Análisis de Factibilidad.

Para la realización de un proyecto es importante: estimar el esfuerzo humano, el tiempo de desarrollo que se requiere para la ejecución del mismo y también su costo.

A continuación se realizará el estudio de factibilidad del sistema utilizando el modelo de COCOMO II (Constructive Cost Model).

Entradas Externas

Nombre de la entrada externa	Cantidad de ficheros	Cantidad de elementos de datos	Clasificación (Simple, Media y Compleja)
Entrar contraseña de Administrador	1	1	Simple
Entrar nombre del usuario	1	1	Simple

Tabla 1.- Entradas Externas

Salidas Externas (EO): Salida que proporciona al usuario información orientada de la aplicación. En este contexto la “salida” se refiere a informes, pantallas, mensajes de error, etc.

Nombre de la salida externa	Cantidad de ficheros	Cantidad de elementos de datos	Clasificación (Simple, Media y Compleja)
Mostrar el contenido que se aborda en “Portada”.	1	1	Simple
Mostrar el contenido que se aborda en “Sitio”.	1	3	Simple
Mostrar el contenido que se aborda en “Video”.	1	1	Simple
Mostrar el contenido que se aborda en “Fotos”.	1	6	Simple
Mostrar el contenido que se aborda en “Usuario”.	1	1	Media
Mostrar el contenido que se aborda en “Créditos”.	1	5	Simple

Tabla 2.- Ficheros Externos

Ficheros internos (ILF): Son archivos (tablas) maestros lógicos (o sea una agrupación lógica de datos que puede ser una parte de una gran base de datos o un archivo independiente).

Nombre	Cantidad de registros	Cantidad de Elementos de datos	Complejidad
T. Portada	21	21	Medio
T. Sitio	21	21	Medio
T. Videos	21	21	Medio
T. Fotos	21	33	Medio
T. Usuarios	21	21	Medio
T. Créditos	21	18	Medio
T. Administrador	1	1	Bajo
T. usuario	21	1	Bajo

Tabla3.- Ficheros Internos

Según los datos anteriores se registraron los puntos de función que se muestran en la siguiente figura:

SLOC Input Dialog - habiisoft

Sizing Method:

☐ SLOC

☒ Function Points

☐ Adaptation and Reuse

Breakage:

% of Code thrown away due to requirements evolution and volatility

REWL: 0.00

Module Size in Function Points

Language: C++ (Default) Change Multiplier: 29

Function Type	# of Function Points			SubTotal
	Low	Average	High	
Internal Logical Files	4	0	0	28
External Interface Files	4	1	0	27
External Inputs	1	0	0	3
External Outputs	4	1	0	21
External Inquiries	0	0	0	0
Total Unadjusted Function Points				79
Equivalent Total in SLOC				2291

OK Cancel Help

Figura 1.2.- Líneas de Código Empleadas

Se consideró como entorno de programación la Orientada a Objetos tomándose como promedio 29 líneas código en este lenguaje por punto de función, obteniéndose así 2291 instrucciones fuentes con un Total de Puntos de Función Desajustados de 79.

Los valores considerados de los Multiplicadores de esfuerzo (EM) para el Modelo de Diseño Temprano fueron:

Factores	Valor	Justificación
RCPX	0.76 (Normal)	Base de Datos simple.
RUSE	0.76 (Normal)	Nivel de reutilizabilidad es a través del programa.
PDIF	0.76 (Bajo)	El tiempo y la memoria estimada para el proyecto son de baja complejidad.
PERS	0.76 (Normal)	La experiencia del personal de desarrollo es normal, tienen una buena capacidad.
PREX	0.76 (Alto)	Los especialistas tienen cierta experiencia en el uso de las tecnologías.
FCIL	0.76 (Normal)	Se han utilizado herramientas de alto nivel de desarrollo como Rational Rose, 3 Studio Max.
SCED	0.76 (Normal)	Los requerimientos de cumplimiento de cronograma son normales.

Tabla 4.- Valores de Multiplicadores de Esfuerzo

Los valores considerados de los **Factores de escala (SF)** fueron:

Factores	Valor	Justificación
PREC	4.96 (Baja)	Se posee una comprensión considerable de los objetivos del producto, no tiene experiencia en la realización de software de este tipo.
FLEX	3.04 (Normal)	Debe haber considerable cumplimiento de los requerimientos del sistema.
RESL	2.83 (Alto)	Se está haciendo un estudio, no existe un plan definido.
TEAM	2.19 (Alto)	El equipo que va desarrollar el software es cooperativo.
PMAT	4.68 (Normal)	Se encuentra en el nivel 2 (normal).

Tabla 5.- Valores de los SF

Considerando como salario promedio \$ 225.00 se obtuvieron los siguientes resultados:

1.2.1 Estimación de costos de desarrollo del sistema.

The screenshot shows the USC-COCOMO II.2000.0 application window. The title bar indicates the file path: C:\Documents and Settings\Administrador\Mis documentos\cocomo2.est. The menu bar includes File, Edit, View, Parameters, Calibrate, Phase, Maintenance, and Help. The toolbar contains icons for file operations and help.

Project Name: **Habisof**

Scale Factor: [] Schedule: []

Development Model: **Post Architecture**

X	Module Name	Module Size	LABOR Rate (\$/month)	EEF	Language	NOM Effort DEV	EST Effort DEV	PROD	COST	INST COST	Staff	RISK
	habisoft	F:2291	225.00	1.00	Object-Orient	7.3	7.3	313.2	1646.07	0.7	1.1	0.0

	Estimated	Effort	Sched	PROD	COST	INST	Staff	RISK
Optimistic	5.9	6.4	391.4	1316.86	0.6	0.9		
Most Likely	7.3	6.9	313.2	1646.07	0.7	1.1	0.0	
Pessimistic	9.1	7.4	250.5	2057.59	0.9	1.2		

Total Lines of Code: **2291**

Project Is Saved To File : C:\Documents and Settings\Administrador\Mis documentos\cocomo2.est

Figura 1.3.- Ventana de Cálculos de Cocomo II.

Esfuerzo (DM).

DM = (Valor Optimista + 4 X (Valor Esperado) + Valor Pesimista) /6

DM = (5.9 + 4 *7.3 + 9.1) / 6

DM = 7.3 Hombres/Mes

Tiempo (TDev).

TDev = (Valor Optimista + 4 X(Valor Esperado) + Valor Pesimista) /6

$$TDev = (6.4 + 4 * 6.9 + 7.4)/6$$

TDev = 6.9 Meses

Cantidad de hombres (CH):

$$CH = DM / TDev$$

$$CH = 7.3 / 6.9$$

CH = 1.05 hombres

Costo de la Fuerza de Trabajo.

$$CFT = (Valor Optimista + 4 x (Valor Esperado) + Valor Pesimista) / 6$$

$$CFT = (391.4 + 4 x 313.2 + 250.5) / 6$$

CFT = \$315.38

Resumiendo los cálculos anteriores:

Indicador	Valor
Esfuerzo (DM)	7.3 Hombres / Mes
Tiempo de desarrollo (TDev)	6.9 meses
Cantidad de hombres (CH)	1.05 hombres
Costo de Fuerza de Trabajo (CFT)	\$ 315.38

Cálculo de costo de los medios técnicos (CMT):

$$CMT = Cdep + CE + CMTO$$

Donde:

Cdep: Costo por depreciación (se consideró 0).

CMTO: Costo de mantenimiento de equipo (se consideró 0 porque no se realizó).

CE: Costo por concepto de energía.

$$CE = HTM * CEN * CKW$$

Donde:

HTM: Horas de tiempo de máquina necesarias para el proyecto.

CEN: Consumo total de energía

CKW: Costo por Kwatts/horas (\$0.09 hasta 100 Kwatts, \$ 0.30 de 101 a 150 Kwatts, \$ 0.40 de 151 a 200 Kwatts, \$ 0.60 de 200 a 250 Kwatts, \$ 0.80 de 251 a 300 Kwatts y \$ 1.30 más de 300 Kwatts)

$$\text{HTM} = ((\text{Tdd} * \text{Kdd}) + (\text{Tip} * \text{Kip})) * 152$$

Donde:

Tdd: Tiempo promedio utilizado para el diseño y desarrollo (6.9 meses).

Kdd: Coeficiente que indica el promedio de tiempo de diseño y desarrollo que se utilizó en la máquina (0.70)

Tip: Tiempo utilizado para las pruebas de implementación (4 horas).

Kip: Coeficiente que indica el % de tiempo de implementación utilizado en la máquina. (0.8)

$$\text{HTM} = (6 * 0.70 + 4 * 0.8) * 152$$

$$\text{HTM} = 1124 \text{ horas}$$

$$\text{CEN} = 0.608 \text{ Kwatt/h (Estimado)}$$

$$\text{KW} = \text{HTM} * \text{CEN}$$

$$\text{KW} = 1124 * 0.608$$

$$\text{KW} = 912 * 0.608$$

$$\text{KW} = 683.392$$

$$\text{CKW} = 6 * (100 * 0.09) + (13 * 0.20)$$

$$\text{CE} = \$ 69.6 \rightarrow \text{Costo por concepto de energía}$$

Luego considerando los cálculos anteriores:

$$\text{CMT} = \$10.0 + \$69 + \$15.0$$

$$\text{CMT} = \$ 94 \rightarrow \text{Costo de los medios técnicos}$$

Cálculo del Costo de Materiales:

En el cálculo de los costos de los materiales se consideró el 5 % de los costos de los medios técnicos.

$$\text{CMAT} = 0.05 * \text{CMT}$$

Donde:

CMT: Costo de los medios técnicos.

$$\text{CMAT} = 0.05 * 94$$

$$\text{CMAT} = \$ 4.7$$

Cálculo de Otros Gastos: En otros gastos se tomó en cuenta un estimado de lo que se gastó por concepto de transporte y estadía para la realización del proyecto.

OG: Se estima en \$100

Cálculo de los Costos Directos (CD):

$$\text{CD} = \text{CFT} + \text{CMT} + \text{CMAT} + \text{OG}$$

$$\text{CD} = 851.01 + 94 + 4.7 + 100$$

$$\text{CD} = \$1049.71$$

Costo Total del Proyecto:

$$\text{CTP} = \text{CD} + 0.1 * \text{SB}$$

$$\text{CTP} = 1049.71 + 0.1 * 851.01$$

$$\text{CTP} = \$1134.81$$

El costo total que implica la implementación de Habisoft es de \$1134.81. Teniendo en cuenta que el software fue realizado en el transcurso de una investigación, constituye un ahorro ya que no fue necesario pagar la elaboración del mismo.

Resultados a alcanzar:

Los beneficios que se esperan obtener en este proyecto son:

- Enfocar la motivación del estudiante para estimular el estudio del diseño de Sitios Web desde temprana edad.
- Potenciar las habilidades cognitivas a través de la utilización de nuevas Tecnologías para el aprendizaje.
- Que el estudiante maneje sus recursos cognitivos, controle y autoevalúe su proceso de aprendizaje.
- Que el estudiante reconozca las diferentes vías para creación de un Sitio Local, según su potencial lógico.
- Que el estudiante estimule su pensamiento lógico en la solución de situaciones prácticas.

Comparando los beneficios con los costos se decidió emprender el proyecto dada la factibilidad de implementación del mismo.

1.2.1.1 Recursos Humanos:

Para el análisis, diseño y desarrollo del sistema se emplearon dos personas.

Tutor: MsC. Luis Enrique Méndez Jaime.

Autor: Yerandy Martínez Paula

1.2.1.2 Recursos Tecnológicos

Los recursos técnicos de Hardware y Software utilizados fueron los siguientes:

➤ Hardware

Procesador: Pentium IV 2.6 GHz.

Memoria: 256 MB

Disco Duro: 80 GHz

Unidad de Respaldo: CD- ROM/ DVD – ROM

Monitor: Resolución SVGA (800 x 600) píxeles.

➤ Software:

Sistema Operativo Windows XP.

Microsoft Access 2003

Macromedia Director MX Versión 8.0

Adobe Photoshop. Versión 7

CAPITULO II. TENDENCIAS Y TECNOLOGIAS ACTUALES

Impacto de las nuevas tecnologías en los sistemas educativos.

Introducción

A lo largo de estos últimos años se enfatiza mucho en relación con el cambio en el perfil del maestro como consecuencia de la integración de las nuevas tecnologías en el ámbito escolar. En el contexto de la sociedad actual y para cubrir sus expectativas se requiere elevar la calidad de la educación, en el sentido que entendemos este, en un proceso en el cual no puede excluirse el uso de las TIC que no deben constituir simplemente un medio más, sino un recurso en el cual se sustenten las exigencias actuales para cambiar el mundo en el que educamos a niños y jóvenes. En los últimos años ha surgido una serie de definiciones dentro del campo de la tecnología educativa. Muchas veces los conceptos de medios y tecnologías, se confunden. Los medios, por ejemplo el video, la computadora, el retroproyector, etc., son los productos usados dentro de un sistema de aprendizaje para lograr determinados objetivos. El creciente desarrollo de las nuevas tecnologías de la información ha conllevado a que los sistemas educacionales sufran transformaciones para adecuarse a una sociedad en estado de cambio permanente, con nuevos valores y necesidades. Estos cambios, se concretan en:

1. Se desplaza el interés de la enseñanza hacia el aprendizaje.
2. El rol del profesor de expositor a guía y en última instancia como administrador de los medios.
3. Pasar de una cultura basada en el libro y en el texto a una cultura multimedios.

Así, suponiendo que usted tenga resuelto el problema que le plantea el primer factor, es decir, que ha estudiado bien cómo van a relacionarse entre sí y cómo va a aprender el usuario), tendrá que asumir que todavía le queda por hacer lo siguiente:

- a) Cuidar que la aplicación cree lazos afectivos con el usuario.

b) Vigilar que la aplicación esté en consonancia con lo que se supone que sabe su usuario modelo (ello le obliga siempre a un estudio del destinatario) .

Esto nos indica que para la confección de un software para estudiantes el conocimiento de las características de su personalidad así como de sus posibilidades y habilidades de trabajo es de gran utilidad para lograr un aprovechamiento eficiente de las potencialidades del niño y una mejor relación entre el estudiante y el profesor.

2.1 Sistemas afines

En una búsqueda realizada por el autor sobre los sistemas afines se pudo constatar hay diversos son los materiales digitales incluyendo cursos interactivos que facilitan el aprendizaje de los conocimientos básicos de la aplicación, por ejemplo existen en otros países que muestran cursos con diferentes temáticas que tratan contenidos de Dreamweaver, alguno de ellos es: en Barcelona se han creado cursos para el aprendizaje que trata algunos contenidos básicos de la aplicación, para recibir este curso no se necesita tener conocimientos previos, pero si de acceso a Internet por que los materiales no permiten la descarga, es un aprendizaje dinámico: un método sencillo y práctico donde se marca el ritmo de estudio, se pudo constatar que del trabajo con niños con la herramienta Dreamweaver no se encontró ningún trabajo realizado, tanto nacional como internacionalmente, solo siendo el trabajo realizado por el autor el único que se realizó hasta el momento.

2.2. Análisis de la habilidad Interpretar en el Curso de Circulo de Interés para la creación de Sitios Web con Dreamweaver.

Se llama sitio al conjunto de páginas Web que están relacionadas entre si, por lo general por que se ingresan desde un mismo dominio. Para la creación de un Sitio Web debe haber tres momentos los cuales son: Planificar, Configurar y Diseñar.

Cuando se imparte la primera etapa del programa (**Planificar**), los estudiantes con el desarrollo de la habilidad interpretar conciben los siguientes elementos para la estructuración del Sitio.

- Definir el Sitio
- Insertar Imagen
- Insertar imagen de Sustitución
- Insertar texto Flash
- Insertar Botón flash
- Trabajo con capas
- Propiedades de la página
- Crear Vínculos
- Inspector de propiedades
- Paneles e inspectores
- Insertar Tablas
- Crear la página principal.

Cuando se imparte la segunda etapa del programa (**Configurar**), los estudiantes con el desarrollo de la habilidad interpretar ordenan y elaboran el siguiente elemento para la configuración del Sitio.

- Definir un Sitio Local.

Cuando se imparte la tercera etapa del programa (**diseñar**), los estudiantes con el desarrollo de la habilidad interpretar conciben y expresan a través de un modo personal los siguientes elementos para la estructuración del Sitio.

- Definir el Sitio
- Insertar Imagen
- Insertar imagen de Sustitución
- Insertar texto Flash
- Insertar Botón flash
- Trabajo con capas
- Propiedades de la página
- Crear Vínculos
- Inspector de propiedades

- Paneles e inspectores
- Insertar Tablas
- Crear una pagina de ejemplo

Orientaciones metodológicas de la asignatura con el uso de la multimedia.

Este curso está dirigido al aprendizaje de la creación de un sitio web a través de la plataforma Dreamweaver, siendo esta plataforma más avanzada para definir un sitio local y utilizar los paneles y herramientas de trabajo para crear y editar documentos Web.

Cuando se imparte la primera etapa del programa (**Planificar**), el tema I contempla un primer momento que abarca el tema de organización e implementación de un sitio, con flujo de ideas en un esbozo en papel.

Cuando se imparte la segunda etapa del programa (**Configurar**), el tema I contempla un primer momento que abarca el **Tema I: Área de trabajo y definición de sitios locales** el cual tiene como **objetivos**: Caracterizar la Interfaz Gráfica de Usuario de la Aplicación a partir de las características del ambiente de trabajo. Ilustrar el proceso para la definición de un sitio local utilizando los distintos tipos de ventanas que incluye Dreamweaver, con el siguiente contenido a utilizar en la Multimedia: Área de trabajo. Barras de herramientas, panel flotante, inspector de propiedades, paneles acoplables, sitio local.

Cuando se imparte la tercera etapa del programa (**Diseñar**), el **Tema II, III, IV y V** que contempla un tercer momento que abarca las temáticas: Crear una página en la vista de Disposición, trabajar con tablas en la vista estándar, inserción de objetos, inserción de objetos y, capas dinámicas y vínculos, los cuales tienen los siguientes **objetivos** a tratar: Crear una página en la vista de disposición, crear carpetas, abrir y guardar páginas, propiedades de la página, modificación de páginas a partir del inspector de propiedades, trabajar con tablas, insertar, eliminar, modificar, insertar filas, columnas, combinar celdas. insertar objetos al diseño de nuestra Web a partir de los procedimientos estudiados, Insertar objetos

de Texto Flash, Botón Flash, imágenes flash, imágenes de sustitución, utilizar capas para organizar información, trabajo con capas, insertar, mover, eliminar, vínculos,

2.3 Aplicación de la propuesta en el Proceso Educativo

En el Joven Club de Computación y Electrónica San Luis I, los estudiantes de los Círculos de Interés de una población de 25 estudiantes repartidos en 5 grupos de 5 estudiantes por instructor, con programas diferentes, pero específicamente los estudiantes talentos del programa Dreamweaver, los cuales se han apoyado en la multimedia para lograr la habilidad Interpretar en la creación de Sitios Web con Dreamweaver.

2.4 Estado del arte de la tecnología

Hoy en día, la Informática como medio de enseñanza cuenta con una amplia gama de tipos de programas que pueden ser empleados con múltiples enfoques. Cada uno de estos programas tiene propósitos específicos, dirigidos a contribuir con el desarrollo de diferentes funciones del proceso docente.

En dependencia de las características del Software Educativo, se ha venido estableciendo una agrupación o clasificación de los mismos, tomando como elemento clasificador la función que realizan dentro del proceso docente, las siguientes clasificaciones: Tutoriales, Entrenadores, Repasadores, Evaluadores, Simuladores, Libros electrónicos, Juegos Instructivos, etc., con características comunes y diferencias sustanciales.

El software educativo. Clasificaciones de Software Educativos.

Sobre el término software educativo, Lamas Rodríguez considera "Un software educativo es una aplicación informática, que soportada sobre una bien definida estrategia pedagógica, apoya directamente el proceso de enseñanza–aprendizaje constituyendo un efectivo instrumento para el desarrollo educacional...", en otro momento puntualiza que es una compleja organización de muchos elementos que están diseñados para ayudar a causar cambios en el comportamiento de los estudiantes **(14)**.

En el Primer Seminario Nacional de Elaboración de Guiones de Software Educativos para la Escuela Cubana, se definió como software educativo al programa informático que contribuye al desarrollo de diferentes funciones del proceso docente (15).

Los autores del trabajo consideraran que el software educativo en la actualidad es “la compleja organización de muchos elementos de multimedia que están diseñados para ayudar a la adquisición de conocimientos de los estudiantes y que sirve de apoyo al buen funcionamiento del proceso enseñanza–aprendizaje”.

Clasificaciones de Software Educativos.

Hoy en día, la Informática como medio de enseñanza cuenta con una amplia gama de tipos de programas que pueden ser empleados con múltiples enfoques. Cada uno de estos programas tienen propósitos específicos, dirigidos a contribuir con el desarrollo de diferentes funciones del proceso docente.

En dependencia de estas características del Software Educativo, se ha venido estableciendo una agrupación o clasificación de los mismos, tomando como elemento clasificador la función que realizan dentro del proceso docente. Es usual encontrar en la literatura de las siguientes clasificaciones: Tutoriales, Entrenadores, Repasadores, Evaluadores, Simuladores, Libros electrónicos, Juegos Instructivos, etc., con características comunes y diferencias sustanciales. (16)

¿Qué es un sistema tutorial?

García D. (1995) plantea que “Constituye un programa especializado en la enseñanza de un dominio específico del conocimiento, apoyándose en el diálogo con el estudiante, en la consolidación de un conjunto de aspectos esenciales que por su complejidad requieren de un nivel de abstracción que permita la representación adecuada del conocimiento”. Esta definición es retomada por Rodríguez Lamas R. para puntualizar que: “El tutorial es un programa especializado en un área del conocimiento, que establece una estrategia basada en el diálogo, está de acuerdo a las características del estudiante y además, existe una estrategia pedagógica para guiar al estudiante” (17).

Estos sistemas se relacionan con las diferentes fases del aprendizaje, por lo que resultan de gran utilidad, al requerir alta motivación, información de retorno, ritmo propio y secuencia controlable por el usuario, entre otros factores.

Teniendo en cuenta estas definiciones se coincide que las principales características de un tutorial son: sistema basado en el diálogo con el estudiante, adecuado para presentar información objetiva, tiene en cuenta las características del alumno, siguiendo una estrategia pedagógica para la transmisión de conocimientos.

¿Qué es un sistema entrenador?

Designamos con este nombre al software educativo diseñado con el propósito de contribuir al desarrollo de una determinada habilidad, intelectual, manual o motora, en el estudiante, por lo que profundizan en las dos fases finales del aprendizaje: aplicación y retroalimentación. Se parte de que los estudiantes cuentan con los conceptos y destrezas que van a practicar.

En este tipo de material deben conjugarse diferentes aspectos:

- 1.- Cantidad de ejercicios
- 2.- Variedad en los formatos
- 3.- Niveles en los ejercicios
- 4.- Selección de ejercicios
- 5.- Motivación
- 6.- Creación de expectativas
- 7.- Sistema de refuerzo y retroinformación.
- 8.- Retroalimentación

¿Qué es un libro electrónico?

Los libros electrónicos constituyen aplicaciones que hoy se están desarrollando con vistas a múltiples propósitos, y en particular, para el apoyo al proceso de enseñanza - aprendizaje. Podemos pensar en un libro de texto impreso en papel donde el estudiante pueda buscar la información, pero con un nivel de interactividad y motivación que le facilite las acciones que realiza. Su objetivo es la de presentar información al estudiante utilizando diferentes recursos tales como:

texto, gráficos, animaciones, vídeos, etc, de tal manera que el proceso de obtención de la información por el estudiantes esté caracterizado por:

- a) Navegación a través de los contenidos
- b) Selección de acuerdo a sus necesidades
- c) Nivel de interacción que le facilite el aprendizaje
- d) Respuestas del sistema ante determinadas acciones
- e) Medio ambiente agradable de trabajar.
- f) Información precisa y concreta

¿Qué son los simuladores y juegos educativos?

Ambos tipos de software tienen la característica de apoyar el aprendizaje de tipo experiencial y conjetural, o sea, lograr el aprendizaje por descubrimiento. En este tipo de software educativo se interactúa con un micromundo en forma semejante a la que se tendría en una situación real para lograr el conocimiento. Aunque en la práctica, este micromundo puede resultar una simplificación del mundo real, el alumno resuelve problemas, aprende procedimientos, llega a entender características de un fenómeno o aprende qué acciones debe tomar en diferentes circunstancias.

Las simulaciones a diferencia de los juegos, intentan apoyar el proceso de aprendizaje, semejando la realidad de forma entretenida, pero sin ser esta su característica principal; sin embargo, en los juegos se intenta llegar a situaciones excitantes y entretenidas, sin dejar en ocasiones de simular la realidad.

Estos tipos de softwares son empleados para apoyar cualquiera de las cuatro fases del aprendizaje. Lo fundamental es lograr que el alumno sea un agente esencialmente activo, continuamente debe procesar información que le llega de forma problemática.

Dentro de los tipos de simuladores que existen tenemos:

- Simuladores físicos.
- Simuladores procedurales.
- Simuladores situacionales.
- Simuladores de proceso.

En general, sea del tipo que sea, los simuladores tienen ventajas tales como que poseen un ambiente motivacional, apoyan la transferencia del aprendizaje y poseen gran eficiencia en su función.

¿Qué es un sistema tutorial inteligente?

Según los sistemas tutoriales inteligentes (STI) despiertan mayor interés y motivación entre los alumnos que los sistemas clásicos. Aunque estos últimos pueden detectar errores y clasificarlos, aún no pueden explicar por qué se producen los mismos y limitan el proceso de retroalimentación del estudiante. En general, la idea del empleo de los STI representa un avance en el espiral por perfeccionar la introducción de la computadora en la enseñanza. Queda aún mucho que avanzar en este campo(18).

La idea básica de un sistema tutorial inteligente es la de ajustar la estrategia de la enseñanza-aprendizaje, el contenido y forma de lo que se aprende a los intereses, expectativas y características de los estudiantes, por ello necesita disponer de:

- Modelo del estudiante: base de conocimiento del aprendiz, información sobre sus aptitudes y características más importantes que pueden decidir sobre la estrategia a emplear.
- Modelo del tutor: el cual decide la estrategia y la táctica para desarrollar el proceso de adquisición de los conocimientos por los estudiantes de acuerdo a las propias características de estos.
- Modelo del experto: Representa el sistema de conocimientos de que se dispone.

¿Qué es un sistema experto?

Constituyen una parte materializada de la Inteligencia Artificial, se trata en este caso del diseño de sistemas informáticos que representan las características asociadas con la inteligencia humana, entendimiento del lenguaje natural, aprendizaje, razonamiento, resolución de problemas, etc.

Otros autores lo definen como un programa de conocimientos intensivo que resuelve problemas que normalmente requieren de la pericia humana. Ejecuta

muchas funciones secundarias de manera análoga a un experto, por ejemplo, preguntar aspectos importantes y explicar razonamientos.

La utilización de un sistema experto se justifica cuando el conocimiento y la experiencia humana no están disponibles en todas las situaciones que se requieran, cuando se necesitan procesos de enseñanzas eficientes y eficaces, y cuando realmente se considera que tiene un elevado valor. A su vez es apropiado si el problema requiere de manipulación de símbolos y de soluciones heurísticas con un gran valor práctico.

Algunas características comunes a ellos son:

- Pueden resolver problemas muy difíciles tan bien o mejor que los expertos humanos.
- Razonan heurísticamente usando aquello que los expertos consideran reglas efectivas y además interactúan con los humanos en forma apropiada incluyendo el lenguaje natural.
- Manipulan y razonan sobre descripciones simbólicas
- Pueden explicar porque hacen las preguntas
- Pueden justificar sus conclusiones.

En sentido general debemos tomar en consideración que algunos de estos software están concebidos para ser empleados dentro de una actividad docente regular, orientada y dirigida por el profesor, mientras que otros están diseñados para ser empleados por el estudiante en su actividad independiente, después de recibir una orientación previa para su uso, o simplemente, para ser empleados en procesos de autoaprendizaje.

Además el uso de la computadora, y por ende los software educativos, permite agrupar una serie de factores presentes en otros medios, pero a la vez agregar otros hasta ahora inalcanzables.

- Permite la interactividad con los estudiantes, retroalimentándolos y evaluando lo aprendido, a través de ella podemos demostrar el problema como tal.
- Facilita las representaciones animadas.

- Incide en el desarrollo de las habilidades a través de la ejercitación. Permite simular procesos complejos.
- Reduce el tiempo que se dispone para impartir gran cantidad de conocimientos, facilitando un trabajo diferenciado, introduciendo al estudiante

Sistema escogido por el autor es el Tutorial

El sistema escogido por el autor es un tutorial por que “Constituye un programa especializado en la enseñanza de un dominio específico del conocimiento, apoyándose en el diálogo con el estudiante, en la consolidación de un conjunto de aspectos esenciales que por su complejidad requieren de un nivel de abstracción que permita la representación adecuada del conocimiento”.

Estos sistemas se relacionan con las diferentes fases del aprendizaje, por lo que resultan de gran utilidad, al requerir alta motivación, información de retorno, ritmo propio y secuencia controlable por el usuario, entre otros factores. las principales características de un tutorial son: sistema basado en el diálogo con el estudiante, adecuado para presentar información objetiva, tiene en cuenta las características del alumno, siguiendo una estrategia pedagógica para la transmisión de conocimientos.

Adopta la posición de tutorial basada en el diálogo con el estudiante, presenta información objetiva y adecuada en correspondencia con las características del alumno, y una estrategia pedagógica para la transmisión de conocimientos, requiriendo de la presencia del profesor en el proceso como conductor y facilitador.

En la confección de este trabajo se utilizaron diferentes herramientas como son Macromedia Director, la cual se utiliza para la confección de Multimedias, para la programación dentro de Director se utilizaron los script de Lingo puestos a disposición de la multimedia para proteger, gestionar y facilitar que la misma funciones como un todo bajo determinadas condiciones. Adobe Photoshop se utilizó con para el diseño gráfico para darle el tratamiento adecuado en el diseño de las imágenes ya que es un programa que posee todas las herramientas necesarias para que las imágenes posean las características adecuadas y que

cumplan con los requisitos que exige una aplicación. Microsoft Access para la creación diseño y gestión de bases de datos.

Lingo, es el lenguaje de programación propio de Director, con una sintaxis relativamente fácil que se parece mucho al inglés. Se trata de un lenguaje orientado a objetos, de modo que la aplicación correrá cuando se produzca un evento en un objeto dado; pero es que además, cada uno de los objetos de la aplicación puede tener asociados diversos scripts que se ejecutarán con cada evento

2.4.1 Herramientas a utilizar

En la confección de esta Multimedia se utilizaron una serie de programas los cuales brindaron un gran aporte en la confección de la Multimedia como fueron:

Macromedia Director (Herramienta de Diseño y programación)

Adobe Photoshop (Herramienta de Tratamiento de Imágenes)

Microsoft Access (para bases de Datos)

Adobe Audition (Herramienta de Edición de Sonido)

2.4.2 Justificación de las Herramientas a utilizar

El autor decidió utilizar para el desarrollo de la propuesta las siguientes herramientas:

Para la elaboración de la multimedia sobre una plataforma determinada se escogió **Macromedia Director** por ser una gran herramienta de creación de software. Por una parte puede hacer que sus ideas tomen forma física de una manera rápida. Por otro lado, Director es un entorno que le inspirará nuevas ideas a medida que lo vaya explorando. Las posibilidades de que goza para animadores son realmente impresionantes, incluso si nunca se decantaron por la programación. Director tiene además programas complemento, llamados behaviours que multiplican por cien sus posibilidades, especialmente para aquellos que están buscando cómo hacer presentaciones interactivas. Con la Biblia de Director 8.5 aprenderá a utilizar este programa de principio a fin, conocerá las diferentes posibilidades multimedia de Director, incluyendo mapas de

bits, texto, fuentes, sonido, vídeo digital, gráficos vectoriales y Flash, aprenderá a utilizar Lingo, el lenguaje de programación de Director, para crear animaciones interactivas, elaboradas presentaciones, aplicaciones y juegos. Conseguirá que la calidad de sus creaciones sea superior, desarrollará aplicaciones multi-plataforma, y utilizará técnicas de depurado. El CD-ROM adjunto incluye más de 100 códigos de ejemplo del libro, demos de desarrolladores Xtra, así como diferentes versiones de evaluación de Adobe y Macromedia.

Para el tratamiento de imágenes se decidió utilizar **Adobe Photoshop** que en sus versiones iniciales trabajaba en un espacio [bitmap](#) formado por una sola capa, donde se podían aplicar toda una serie de efectos, textos, marcas y tratamientos. En cierto modo tenía mucho parecido con las tradicionales ampliadoras. En la actualidad lo hace con múltiples capas. A medida que ha ido evolucionando el software ha incluido diversas mejoras fundamentales, como la incorporación de un espacio de trabajo [multicapa](#), inclusión de elementos vectoriales, gestión avanzada de color ([ICM](#) / [ICC](#)), tratamiento extensivo de tipografías, control y retoque de color, efectos creativos, posibilidad de incorporar plugins de terceras compañías, exportación para [web](#) entre otros. Photoshop se ha convertido, casi desde sus comienzos, en el estándar de facto en [retoque fotográfico](#), pero también se usa extensivamente en multitud de disciplinas del campo del diseño y fotografía, como [diseño web](#), composición de imágenes [bitmap](#), [estilismo digital](#), [fotocomposición](#), edición y grafismos de [vídeo](#) y básicamente en cualquier actividad que requiera el tratamiento de imágenes digitales.

Microsoft Access es un programa Sistema de gestión de base de datos relacional creado y modificado por Microsoft para uso personal, es un componente de la suite Microsoft Office. Con la herramienta Access se pueden crear desde simples bases de datos hasta complejas estructuras de datos, con una interfaz de trabajo muy intuitiva, brinda una posibilidad adicional, es la de crear ficheros con bases de datos que pueden ser consultados por otros programas. Dentro de un sistema de información entraría dentro de la categoría de Gestión. En Access, una base de datos es un archivo que contiene datos (estructurados e interrelacionados) y los objetos que definen y manejan esos datos: tablas,

consultas, formularios, informes, macros y módulos. Además, se pueden definir estrategias de seguridad y de integridad. Pueden coexistir en un disco varias bases de datos, en varios ficheros, absolutamente independientes entre sí.

Access presenta ayudas para implementar su manejo, Asistentes, Generadores automáticos, lo cual provoca rápido aprendizaje en su manejo.

- Agradable y fácil entorno visual.
- No presenta tecnologías de Tablas Libres.
- Problemas de Integridad, Volumen de Datos, etc.
- Esta aplicación pertenece a Microsoft por lo cual su aplicación esta diseñada para operar sobre plataformas Windows.

Como herramienta para los efectos de sonido se utilizo el **Adobe Audition** que es una aplicación en forma de estudio de sonido destinado para la edición de audio digital de Adobe Systems Incorporated que permite tanto un entorno de edición mezclado de ondas multipista no-destructivo como uno destructivo, por lo que se lo ha referido como el "cuchillo suizo multiuso" del audio digital por su versatilidad. La versión 2.0 fue liberada al mercado el 17 de enero de 2006. Con esta versión, Audition (al que la industria musical solo había visto como una aplicación orientada al *home studio*) entro en el mercado profesional de las DAW. Las nuevas mejoras incluían el soporte de ASIO (Audio Stream Input/Output), la edición de ondas en la vista espectral, el soporte a VST (Virtual Studio Technology), las nuevas herramientas de masterizado (muchas provistas por iZotope) y la notable mejora en la interfaz gráfica. También Adobe incluyó el programa como parte de su Creative Suite 2. Posteriormente no se ha vuelto a incluir en ninguna Creative Suite, siendo reemplazado por Adobe Soundbooth, una versión reducida y semi-profesional del mismo.

CAPÍTULO III.- DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA

Introducción

La Multimedia está confeccionada con la herramienta Macromedia Director MX, y el apoyo de otras herramientas como Adobe Photoshop, en esta multimedia se realizará una breve explicación de la descripción de los elementos de la misma detalladamente.

3.1 Diseño interfaz-de la Multimedia

Título: Habisoft

Presentación

La multimedia comienza con la presentación particular de la aplicación y a continuación muestra la ventana de registro para el estudiante, luego muestra la pantalla principal de la Multimedia.

Ventana principal

Está conformada por un fondo de color blanco con tonalidades de azul y amarillo, en la parte derecha se encuentran las opciones de **Portada, Sitio, video, Fotos, Usuarios, Créditos**, que permiten al usuario acceder a los distintos menús, además de los botones de Audio y Salir que posibilitan activar y desactivar el sonido de fondo en la multimedia y abandonar la multimedia respectivamente. (figura 3.1)

Botón Salir

Este botón permitirá la salida del sistema cuando esta sea solicitada




Registrarse

Código:

Nombre y Apellido:

Edad:

Escuela:

Sexo:

Figura 3.1 Pantalla de registro




Portada

En la actualidad los medios informáticos juegan un papel primordial en el proceso docente educativo, lo más importante es valorar de qué forma la computación pueden y deben ayudar a enriquecer la labor educativa de los futuros profesionales de nuestra sociedad , por tal motivo se elaboro esta **Multimedia**, para el trabajo de habilidades que responde a las necesidades con niños talentos del Joven Club San Luis I, alumnos tienen dificultades en la sistematización y fijación de habilidades específicamente en la creación de Sitios Web










Figura 3.1.1 Pantalla Principal.

3.1.1 Especificación de los Requerimientos del software

Requerimientos técnicos para la instalación de la multimedia

- 64 MB memoria RAM.
- Lector CD.
- Monitor VGA.
- Espacio libre de disco duro requerido 500 MB.
- Tarjeta de sonido.
- Altavoces.
- Mouse.
- Sistema Operativo Windows 98 o superior.
- Shockwave Player:

3.1.1.1 Requerimientos funcionales

Entre los requerimientos funcionales que presenta la multimedia se encuentran:

RF1. Permitir el control para administrar el sistema.

RF1. Registrar usuario.

RF2. Autenticar usuario.

RF3. Permitir el retorno a la pantalla principal.

RF4. Permitir en los controladores de medias las opciones de: ejecutar, pausar

RF5. y detener.

RF6. Permitir el acceso a los módulos comprendidos en el sistema.

RF7. Permitir la salida del sistema cuando sea solicitada.

3.1.1.2 Requerimientos no funcionales

Los requerimientos no funcionales se basan en las cualidades que la aplicación debe tener. Estas cualidades son las características que hacen al producto atractivo, usable, rápido, etc.

2Requerimientos no funcionales de Apariencia o interfaz externa.

RNF1. Apariencia o Interfaz gráfica: Poseer una apariencia basada en un diseño sencillo, legible y agradable, que permita la utilización del sistema sin mucha complejidad para el usuario.

RNF2. Usabilidad: El sistema será de fácil uso para todos los usuarios con conocimientos básicos en el manejo de las computadoras y el ambiente Web en sentido general.

RNF3. Rendimiento: Rapidez en el procesamiento de la información y en los tiempos de respuesta del servidor, garantizando que los servicios sean eficientes.

RNF4. Para compatibilidad con los colores más predominantes en el movimiento de los Joven Club, el color predominante a utilizar será el blanco, utilizando además el apoyo en el amarillo.

RNF5. Los textos de los menús o identificadores de módulos e interfaces utilizarán textos en color negro con iluminación en rojo.

RNF6. Los iconos identificadores de las opciones de trabajo en cualquier interfaz serán de escala de blanco con iluminación en rojo y amarillo.

RNF7. El vocabulario utilizado será en idioma español exclusivamente además de las palabras técnicas de la ciencia en cuestión en la aplicación.

RNF8. Las medias a visualizar siempre se hará utilizando la misma área de la interfaz para evitar el movimiento innecesario entre interfaces y la posible pérdida del usuario en la aplicación.

La rutina normal de funcionamiento de la multimedia es la siguiente:

11. el usuario ejecuta la aplicación.
22. Se muestra la presentación de la multimedia Habisosft.
33. Aparece la pantalla inicial de la multimedia mostrando el menú con las opciones de registro
44. el usuario selecciona la opción después del registro pasa al trabajo con la multimedia.

55. El usuario selecciona uno de los temas para ver su contenido, o el botón correspondiente a la pantalla inicial.

3.2. Modelo del sistema

Los actores se definen como los roles que puede tener un usuario, pueden ser humanos, otros sistemas, máquinas, hardware, etc. que interactúan con un sistema para de esta forma intercambiar datos, aunque en algunos casos pueden constituir un recipiente pasivo de información.

3.2.1 Actores y Casos de Uso

Actores: Elementos que interactúan con la aplicación ya sea un humano, un software o hardware.

Casos de usos: Agrupación de fragmentos de funcionalidad que el sistema ofrece para aportar un resultado de valor para los actores.

Diagrama de Caso de Uso: Modela la funcionalidad del sistema agrupándola en descripciones de acciones ejecutadas por un sistema para obtener un resultado. Los actores no son ninguna parte del sistema, ellos representan a cualquiera o algo que debe interactuar con el sistema. Un actor puede que:

- Sólo brinde información de entrada al sistema.
- Sólo reciba la información del sistema.
- Brinde y reciba información.

Nombre del actor	Descripción
Usuario	Las personas que desde el exterior soliciten el servicio mediante el sistema, con el objetivo de recibir información.
Administrador	Las personas que desde el exterior soliciten el servicio mediante el sistema.
Nombre del actor	Justificación
Usuario	Persona que interactúa con la multimedia

	navegando a través de la información contenida en esta y solicita comprobar conocimientos mediante los elementos de la misma.
Administrador	Persona que interactúa con la multimedia y puede modificar el contenido de las bases de datos

Identificación de los Casos de uso del sistema

Listado de casos de uso

A través de las tablas siguientes se enuncian y describen los casos de uso del sistema y se referencia con los requerimientos funcionales planteados.

1	Sólo revisar la información
Actores	Usuario
Descripción: Es la persona que revisa la información expuesta en la multimedia	

2	Trabajo
Actores	Usuario
Descripción: El usuario al trabajar en la Multimedia comienza la comprobación de conocimientos mediante la información proporcionada, a medida que esta se va leyendo y ejecutando en la máquina, el proceso de conocimiento aumenta.	

3	Actualizar
Actores	Administrador
Descripción: El administrador se autentifica para acceder a las bases de datos del sistema y actualizarla.	

Un trabajador del negocio es una abstracción de una persona (o grupo de personas), una máquina o un sistema automatizado que actúa en el negocio realizando una o varias actividades, interactuando con otros trabajadores del negocio y manipulando entidades del negocio. Representa un rol.

Descripción de los Casos de Uso

Trabajadores del negocio	Justificación
Computadora	Muestra al usuario la información contenida en la multimedia y facilita la comprobación de conocimientos mediante la lectura y visualización de videos. Además de permitirle al Administrador poder modificar el contenido de las bases de datos.

El modelo de casos de uso del negocio es un modelo que describe los procesos de un negocio (casos de uso del negocio) y su interacción con elementos externos (actores), tales como socios y clientes, es decir, describe las funciones que el negocio pretende realizar y su objetivo básico es describir cómo el negocio es utilizado por sus clientes y socios.

3.2.1.1 Diagrama General de Casos de Uso del Negocio

Los diagramas de casos de uso se emplean para modelar la vista de casos de uso de un sistema. La mayoría de las veces, esto implica modelar el contexto del sistema, subsistema o clase, o el modelado de los requisitos de comportamiento de esos elementos.

Los diagramas de casos de uso son importantes para visualizar, especificar y documentar el comportamiento de un elemento. Estos diagramas facilitan que los sistemas, subsistemas y clases sean abordables y comprensibles, al presentar una vista externa de cómo pueden utilizarse estos elementos en un contexto dado. Los diagramas de casos de uso también son importantes, para probar sistemas ejecutables a través de ingeniería directa y para comprender sistemas ejecutables a través de ingeniería inversa.

Un diagrama de Casos de Uso muestra, de forma gráfica, las diferentes funciones que se esperan de una aplicación a través de los casos de uso y cómo se

relacionan con su entorno (actores), para así definir las formas básicas en que estos utilizan el sistema.

Con la construcción de la multimedia serán automatizados los siguientes procesos:

Revisar información expuesta en la multimedia.

Trabajar empleando conocimientos adquiridos a través de la misma.

Actualizar la base de datos.

En la figura 3.5 se muestra la interacción de los actores de nuestra multimedia (Usuario y Administrador) con los casos de uso de la misma.

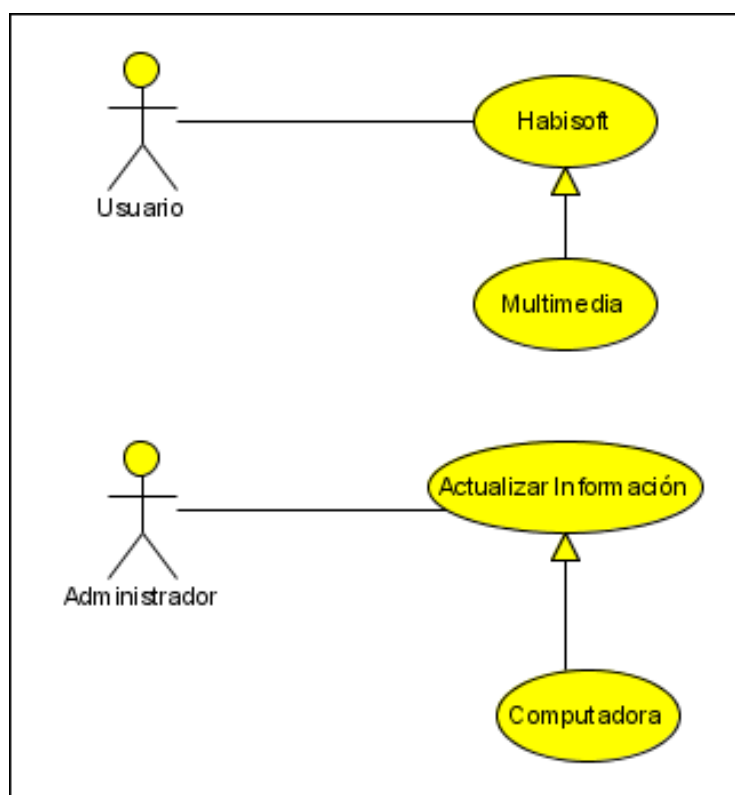


Figura 3.5 Diagrama de casos de uso

3.2.1.1.1 Desarrollo del Caso de Uso más importante en el sistema

Cód	Nombre de caso de	Justificación de la selección.
-----	-------------------	--------------------------------

	uso	
1	Revisar la información expuesta.	Estos casos de uso son los que se realizarán en este proyecto, desempeñan las principales funcionalidades influyen en la arquitectura básica del sistema; por lo que se decide hacer su desarrollo en este ciclo.
2	Comprobación de los conocimientos a través del trabajo	
Caso de uso		
1	Revisar información expuesta	
Propósito	Elevar el nivel de conocimientos.	
Resumen: El usuario es la persona que revisa la información expuesta en la multimedia.		
Acción del actor		Respuesta del sistema
1. El caso de uso comienza cuando el usuario solicita las opciones de la Multimedia.		
		2. El sistema muestra el menú de dicha opción para que el usuario pueda navegar.
3. Selecciona el tema de la unidad que desea revisar.		
		4. El sistema muestra la solicitud del
Usuario		Computadora

3.2.1.1.2 Diagrama de Actividades

El diagrama de actividad es un gráfico de actividades que contiene estados en que puede hallarse una actividad. Un estado de actividad es un estado de ejecución de una sentencia, un evento, o el funcionamiento de una actividad en un flujo de trabajo. En vez de esperar un evento, como en un estado de espera normal, un estado de actividad espera la terminación de su cómputo. Cuando la actividad termina, entonces la ejecución procede al siguiente estado de actividad dentro del grafo. Una transición de terminación es una transición en un diagrama de actividades cuando se completa la actividad precedente.

Las figuras (3.2.1.1.2) que se muestran a continuación describen el procedimiento de las principales actividades que se realizan en la multimedia:

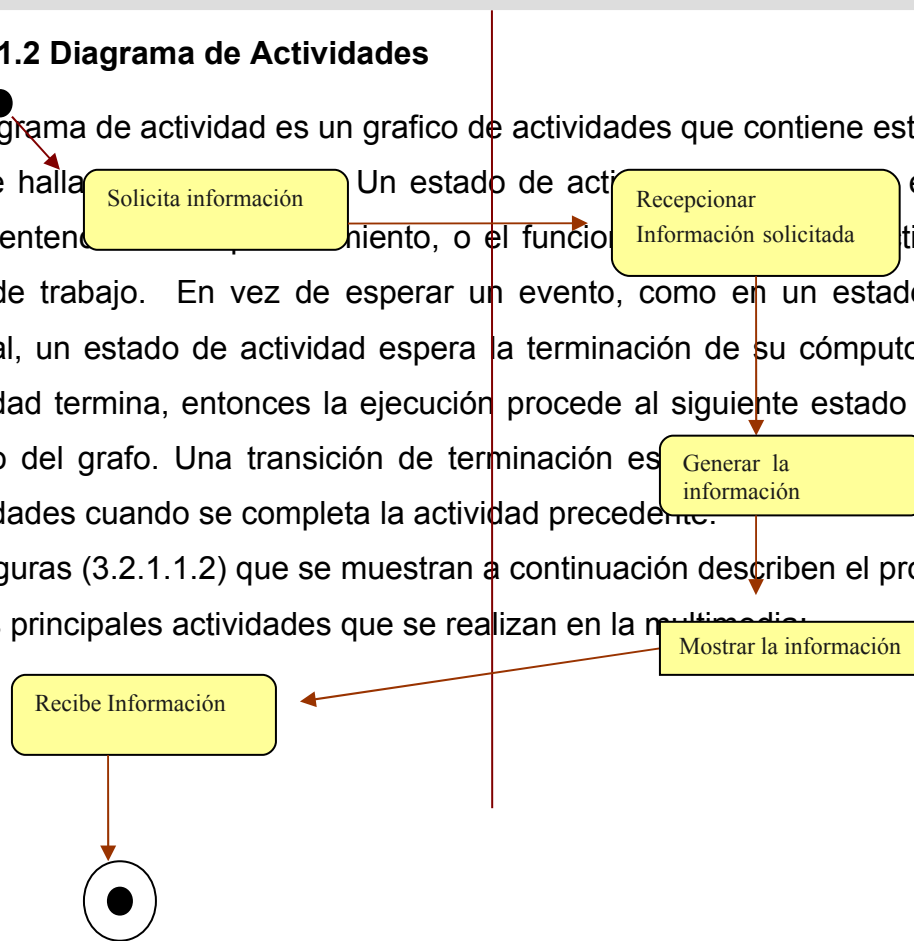


Figura 3.2.1.1.2 Diagrama de actividades.

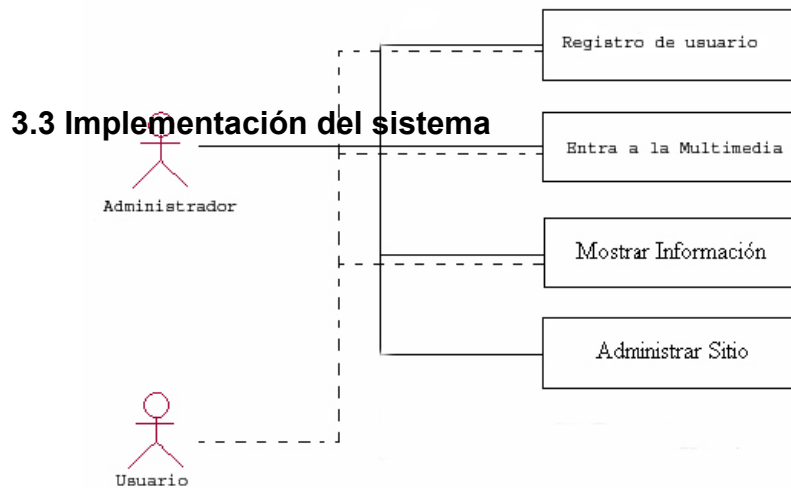


Figura 3.2.1.1.22 Diagrama de Administrador y usuario

3.3.1 Modelo lógico de los datos del sistema

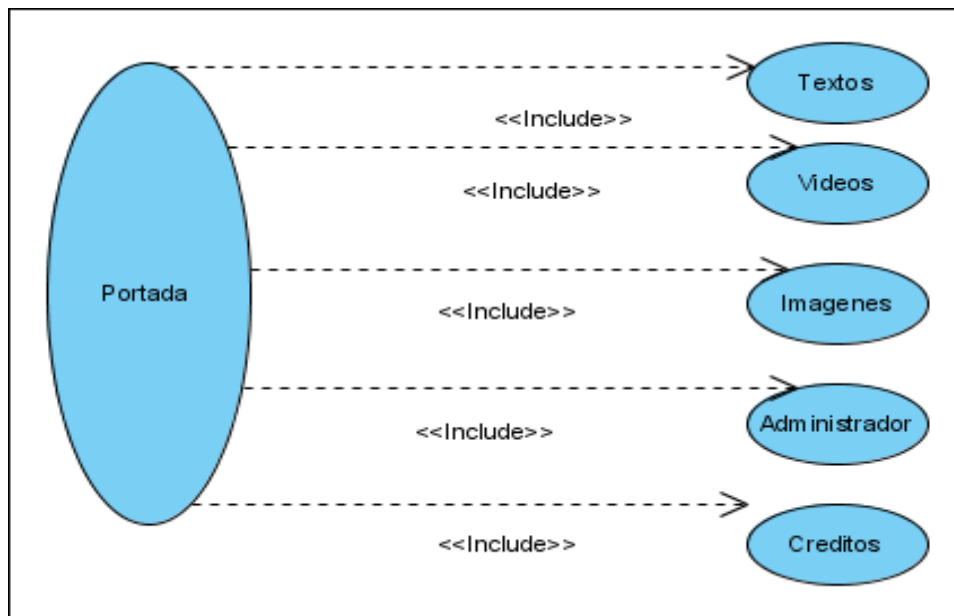


Figura 3.1 Modelo lógico de los datos del sistema

A continuación se muestran los casos de uso que se desarrollaron en cada ciclo del proyecto.

Cód	Nombre de caso de uso	Justificación de la selección.
-----	-----------------------	--------------------------------

1	Revisar la información expuesta.	Estos casos de uso son los que se realizarán en este proyecto, desempeñan las principales funcionalidades influyen en la arquitectura básica del sistema; por lo que se decide hacer su desarrollo en este ciclo.
2	Comprobación de los conocimientos a través del trabajo	
Caso de uso		
1	Revisar información expuesta	
Propósito	Elevar el nivel de conocimientos.	
Resumen: El usuario es la persona que revisa la información expuesta en la multimedia.		
Acción del actor		Respuesta del sistema
1. El caso de uso comienza cuando el usuario solicita las opciones de la Multimedia.		
		2. El sistema muestra el menú de dicha opción para que el usuario pueda navegar.
3. Selecciona el tema de la unidad que desea revisar.		
		4. El sistema muestra la solicitud del usuario.

Caso de uso	
2	Trabajar
Propósito	Realizar la comprobación de conocimientos mediante el Trabajo.
Resumen: El usuario a medida que va leyendo o viendo el video va solucionando los problemas mientras que mediante la multitarea, trabaja con el Sitio	
Acción del actor	Respuesta del sistema
El caso de uso comienza con la presentación y el botón de registro, El usuario se autentifica y da al botón Registrarse.	el sistema agrega el nuevo usuario
	El sistema muestra la portada con los menús de trabajo en la Multimedia.
El usuario decide comenzar el Trabajo dando clic en el botón deseado	El sistema muestra los diferentes menú
	El sistema muestra los resultados del menú al cual se le dio clic

El usuario da clic en el menú Portada	El sistema muestra los resultados del menú Portada
El usuario clic en el menú Sitio	El sistema muestra los diferentes menú Sitio
El usuario clic en el menú Sitio Video	El sistema muestra los diferentes menú Video
El usuario clic en el menú Imágenes	El sistema muestra los diferentes menú Imágenes
El usuario clic en el menú Créditos	El sistema muestra los diferentes menú Créditos

3.3.2 Implementación de la base de datos

Para garantizar el dinamismo de nuestra multimedia, se diseñó una base de datos la cual contiene las siguientes tablas:

1. Código
2. Nombre.
3. Edad
4. Escuela
5. Sexo
6. Administrador

A continuación se muestra el diseño de las tablas antes mencionadas:

Nombre: Código		
Descripción: Contiene los datos referentes a los numeraciones		
Atributo	Tipo	Descripción
ID	numérico	Es el identificador del código. Es la llave de la tabla.
Enunciado	memo	Es el enunciado de la pregunta a responder.

Nombre: Nombre		
Descripción: Contiene el nombre de los usuarios.		
Atributo	Tipo	Descripción
ID	Texto	Es el identificador de las preguntas. Es la llave extranjera.
Respuesta	Texto	Es la posición de la numeración del sistema.

Nombre: Edad	
Descripción: Contiene la del usuario.	

Atributo	Tipo	Descripción
Edad	numeric	Es el valor de la edad.
Nombre	numeric	Es el nombre de la Edad.

Nombre: Escuela		
Descripción: Contiene la del usuario.		
Atributo	Tipo	Descripción
Edad	Texto	Es la edad del usuario.
Nombre	Texto	Es el nombre de la Escuela.

Nombre: Sexo		
Descripción: Contiene la del usuario.		
Atributo	Tipo	Descripción
Edad	Texto	Es el valor del Sexo.
Nombre	texto	Es el valor del Sexo.

Nombre: Administrador		
Descripción: Contiene la contraseña del administrador.		
Atributo	Tipo	Descripción
Contraseña	texto	Es el valor de la contraseña del administrador.

3.3.2.1 Modelo Lógico de Datos Extendido

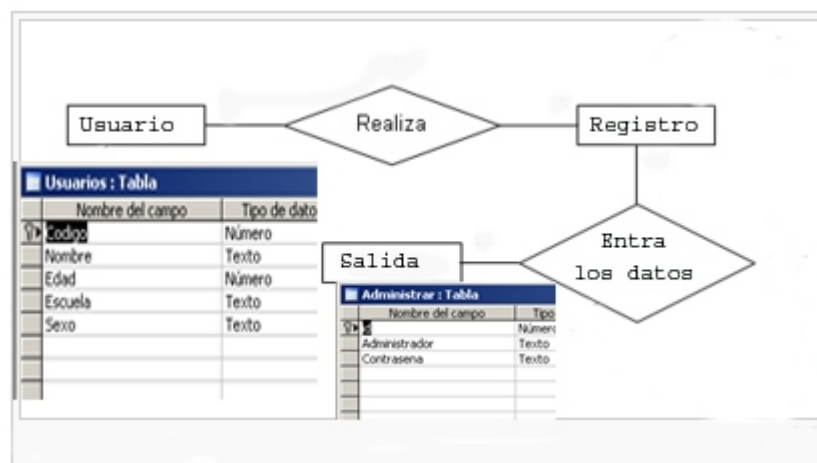


Figura 3.1 Modelo lógico de los datos del sistema

3.3.2. Concepción del sistema de Seguridad y Protección.

El acceso a la administración del sistema para editar y eliminar usuarios solo está permitida por el administrador, el cual tendrá que introducir la contraseña al acceder a un botón que se encuentra en todas pantallas de la Multimedia, esta será comparada con la que está almacenada en la tabla Administrador y si coincide el mismo tendrá acceso a las bases de datos de la multimedia, para así poder garantizar la seguridad de la información que se encuentra en la base de datos del sistema.

Interfaz

El sistema sigue la línea general de un diseño Multimedial. Cuando el usuario accede a él, se le muestra una página principal de la multimedia para el registro de la misma, posterior al registro se le muestra un botón con la posibilidad de acceder a la multimedia con toda la información contenida en ella, aquí se encuentran los diferentes vínculos para acceder a las informaciones expuestas. Se le brinda la posibilidad de comprobar los conocimientos adquiridos en la navegación. Para confeccionar la multimedia se tuvo en cuenta todo el contenido de información del programa de Círculo de Interés de Macromedia Dreamweaver confeccionado por especialistas de la Dirección Nacional de los Joven Club de Computación y Electrónica, Se utilizaron diferentes animaciones, sonidos y gamas de colores que son propicios para cumplir con el objetivo trazado y de esta forma se logró una interfaz amigable para los usuarios.



Figura 3.3.2.2 Pantalla de Autenticación

Figura 3.3.2.2.2 Pantalla de Sitio



Figura 3.3.2.2 Pantalla de Video

Figura 3.3.2.2.2 Pantalla de Créditos

CONCLUSIONES

El presente trabajo de investigación se proyectó en la confección de un software educativo para el uso de los niños talentos del curso de Dreamweaver que visitan el Joven Club de Computación y Electrónica de San Luís, a fin de desarrollar las habilidades en cuanto a la creación de Sitios Web local, motivar su incorporación en el Círculo de Interés, así como facilitar el aprendizaje de los contenidos que se imparten en este curso.

Se realizó una Multimedia para uso pedagógico en el aula de clase, en donde el niño(a) desde temprana edad usará la multimedia para estimular las habilidades cognitivas con respecto a la creación de Sitios Web, además de obtener un mayor conocimiento del funcionamiento de esta Multimedia.

La multimedia conto con una base de datos para recoger el uso de los estudiantes los cuales quedaron registrados en la base de datos. Su fácil implementación y bajo costo ha hecho posible su funcionamiento y ejecución en el JCCE de San Luís.

RECOMENDACIONES

Utilizar el producto Multimedia Habisoft en el Joven Club de Computación y Electrónica, ya que el problema que dio origen a la presente investigación puede resolverse con la Aplicación.

Realizar otras versiones de la multimedia donde se incluyan las materias correspondientes a los cursos de Dreamweaver para otros estudiantes.

Utilizar la multimedia Habisoft para el huso correspondientes a los cursos de Dreamweaver en el caso que se requiera.

Referencias Bibliográficas

- (1). Lerner y Skatkin 1978; Danilov 1978; MINED 1984; Labarrere y Valdivia 1994; Valdés et al 2002; Castellanos et al 2001.
- (2). Hurd, 1994; Nuñez 1999; UNESCO-ISCU 1999a, b; Pedagogía`2001 2001
- (3). Valdés y Valdés 2000; Valdés, Valdés y Macedo 2001
- (4). Sagdee 1989; Niedo y Macedo 1997; Vilches y Furió 1999; UNESCO - ICSU 1999a, b; Valdés, Valdés y Macedo 2001; Pedagogía`2001 2001
- (5). N. Talizina
- (6). Tomaschewsky, K.: revista Padagogik, No. 7, 1970.
- (7). Bosco, 1995, pág. 51
- (8). Castro, 1997
- (9). Tharp y Gallimore, 1988; Jordan, Tharp y Vogt, 1985
- (10). Vygotski, 1998:133
- (11). Gordon Wells (1992)
- (12). Jerome Bruner (1986)
- (13). Jaan Valsiner (1987)
- (14) (Rodríguez Lamas et al., 2001) (Rodríguez Lamas R y Serrano Gómez A., formato digital)
- (15) (Mined, 2001(2))
- (16) de Alessi, S. M. y Trollip, S. R (1985), Galvis Panquera, (1992) González, 1993), García D. (1995), Lamas Rodríguez et al. (2001) y Mined, 2001(2),
- (17) (Rodríguez Lamas R. et al, 1991).
- (18) O'Shea Tem y Jonh Self, (1985).

BIBLIOGRAFÍA.

- ♦ <http://www.monografias.com/trabajos55/tic-en-programacion/tic-en-programacion2.shtml> [Citado 25 de febrero del 200]
- ♦ Tomaschewsky, K.: revista Padagogik, No. 7, 1970. (Bosco, 1995, pág. 51).
- ♦ Ministerio de Educación Superior. Labor educativa y político–ideológica con los estudiantes. Documento presentado a la reunión de trabajo del Consejo de Técnico Asesor de la educación Superior Cubana. Abril del 1997. Ciudad de La Habana. Pág. 4-5 11/1/2009
- ♦ L. S. Vigotski. Historia del desarrollo de las funciones psíquicas superiores. Editorial Científico Técnica, C. de La Habana, 1987. Pág. 152. 45
- ♦ .J. Zilberstein T. Nuevos enfoques didácticos en la enseñanza aprendizaje contemporáneo. Curso Pre-reunión II 11/1/2009
- ♦ Simposio Iberoamericano de Investigación y Educación. ICCP. 1998. Ciudad de La Habana. Pág. 6. 8 B. Tristá Pérez. Organización de las instituciones de Educación Superior. CEPES-UH. La Habana. 1999. Págs. 20-21 11/11/2008
- ♦ ZILBERSTEIN, J., R. PORTELA, Y M. MC. PHERSON Didáctica integradora de las ciencias. Experiencia cubana. Ed. Academia. [Colección PROMET]. La Habana. (1999). 11/11/2008
- ♦ educacion.123.cl/profesores/hora_libre/nuevos_conceptos_educacion.htm .
es.wikipedia.org/wiki/Sitio_Web . [Citado 22 de abril del 2009]
- ♦ <http://iteso.mx/~carlosc/pagina/documentos/multidef.htm> [Citado 22 de Abril del 2009]
- ♦ http://www.aulaclic.es/dreamweaver8/vb3/crear_sitio_local.htm [25 de Octubre del 2009].
- ♦ ZILBERSTEIN, J. Hacia unas Ciencias que promuevan el desarrollo del pensamiento de los escolares. Conferencia (Simposio 4). Congreso Internacional [Pedagogía 2001]. La Habana. Cuba.(2001). [25 de Octubre del 2008].

- ♦ VALDÉS, R. Tres ideas básicas de la Didáctica de las Ciencias. Un ejemplo de aplicación. Conferencia [DIDACFISU 2002]. Universidad de Matanzas. Cuba(2002). 13/10/2009
- ♦ ROGERS, O.R. Libertad y creatividad en la educación / O.R. Rogers. – – Ecuador: Ed. Paidós,/s.a/ 13/10/2009
- ♦ RAMOS SERPA, G. La actividad humana y sus formas fundamentales. Ed. Universidad Matanzas. Cuba. (1996).
- ♦ PEREZ MIRANDA, ROYMAN. Corrientes constructivistas de los mapas conceptuales a la teoría de la transformación intelectual / Royman Pérez Miranda.– /s.l./: Ed. Cooperativa Magisterio, 1995. 23/10/2009
- ♦ Orientaciones Metodológicas para demostraciones y trabajos de Laboratorio: Física 9no grado / Esther Villaú Pérez.../et al/.– –La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 1991. – –162p. 23/10/2008
- ♦ ORELLAMA, MANRIQUE, OSVALDO. Vigotsky y el constructivismo / Osvaldo Orellama Manrique. – –p.34–36.– –En Palabra de maestro. – –Año 7,no.13. – –Perú: Universidad de San Marcos. – –dic.,1996. 23/10/2008
- ♦ NUÑEZ JOVER, J. La filosofía y los jóvenes científicos. ¿Qué nos dice la filosofía del siglo XX sobre el desarrollo de la ciencia?, en: Filosofía y sociedad [P. Guadarrama, comp.]. Ed Felix Varela. La Habana. pp: 681-700. (2000).
- ♦ NIZANOV, R. A. Fundamentos didácticos de la estimulación de la actividad docente. / R. A. Nizanov. __ (s. l.) : Editorial kasán, 1975.
- ♦ MINUJIN, A: Diga ud, cuándo una clase es activa? / A.Minujin, – –p.100 – 107. – –En Educación. – –Año, no. 71. – – La Habana, 1988.
- ♦ MITJANS, A. Creatividad, personalidad y educación / A. Mitjans. – –La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 1995. – –154p.
- ♦ _____. I Seminario Nacional Televisivo para Maestros. Tabloide. Ed Periódico. Juventud Rebelde. La Habana. (2000). 3 de Noviembre 2008
- ♦ _____. II Seminario Nacional Televisivo para Maestros. Tabloide. Ed. Periódico. Juventud Rebelde. La Habana. (2001). 3 de Noviembre 2009

- ◆ El método de enseñanza como vía para el desarrollo de la creatividad cognoscitiva del alumno y su influencia en el desarrollo de la personalidad / E. Wong.../et al.– –p.185 – 215. – – En Seminario Nacional a Dirigentes, ...de Educación...(7:1983):La Habana: Ministerio de Educación, 1983. – –(Documentos normativos y metodológicos). 5/6/2009
- ◆ MENDOZA CABRERA, ENRIQUE. La Construcción del conocimiento en la investigación sobre la enseñanza de la ciencia / Enrique Mendoza Cabrera. – –p.73 – 78. – –En Perfiles Educativos. – –no.60. – –La Habana,1993.
- ◆ _____. Inteligencia , Creatividad y Talento . Editorial Pueblo y Educación . La Habana .2003.
- ◆ http://dialnet.unirioja.es/servlet/fichero_articulo?codigo=2793160&orden=0
- ◆ http://bvs.sld.cu/revistas/gme/pub/vol.5.%282%29_06/p6.html
- ◆ <http://www.bibliociencias.cu/gsd/collect/tesis/index/assoc/HASHb16f.dir/doc.pdf>
- ◆ <http://www.monografias.com/trabajos15/estrategia-geografia/estrategia-geografia.shtml>
- ◆ <http://www.docstoc.com/docs/5463853/Libros-electr%C3%B3nicos-multimedia-para-el-estudio-independiente-en-la> 03/11/2009
- ◆ <http://educar.jalisco.gob.mx/09/9riolugo.html>(de 03/11/2009
- ◆ <http://www.educacioninicial.com/ei/contenidos/00/1200/1226.ASP> 03/11/2009
- ◆ http://www.psicol.unam.mx/Cim2000/Habilidades%20MetodoI%F3gico-Conceptuales/definici%F3n_de_habilidades_metodo.htm 11/11/2009
- ◆ http://www.psicoactiva.com/diccio/diccio_i.htm 11/11/2009
- ◆ <http://www.articulosgratis.com/aprendizaje-virtual/la-influencia-de-las-nuevas-tecnologias-de-la-informacion-y-las-comunicaciones-en-la-educacion-actua.html>22/11/2009

Anexo 1

Prueba Pedagógica #1

Objetivo: Comprobar los conocimientos que poseen los estudiantes talentos del Joven Club San Luis I sobre la Creación de Sitios Web locales, mediante un sistema de preguntas.

- ¿Conoce ustedes los programas que se utilizan para crear Sitios Web?
- Mediante programas estudiados anteriormente has aprendido a crear Carpetas, nombrarlas y guardarlas, ¿cuál es el procedimiento para crear, nombrar y guardar una carpeta utilizando el programa Macromedia Dreamweaver?
- Cree un Sitio Web de forma local.

Resultados de la Encuesta

Preguntas

Preguntas	Bien	Regular	Mal
1	1	1	3
2	1	0	4
3	0	1	4
Total	2	2	11

Fuente: Elaboración propia

Anexo 2

Entrevista

Realizada a los alumnos del joven Club San Luis I del Curso Macromedia Dreamweaver.

Objetivo

Comprobar si los estudiantes cuentan con algún material de ayuda para crear Sitios Web Local.

Preguntas:

1- ¿Conoces alguna Ayuda para Crear un Sitio Web?

2- ¿Existe en tu Joven Club de Computación algún material para Crear Sitios Web?

3-¿Consideras necesario que debe existir un material para ayudar al estudiante a Crear un Sitio Web?

Resultados de la entrevista

Preguntas	si	no	Tal ves
1	0	0	0
2	0	0	0
3	5	0	0

Fuente: Elaboración propia

Anexo 3

Encuesta realizada a los alumnos del Joven Club San Luis I del Curso Macromedia Dreamweaver.

Objetivo:

¿Conocer si los alumnos consideran necesario la utilización de una herramienta visual de cómo Crear un Sitio Web e incluir en los temas de estudio un material con este sentido?

Preguntas:

1- ¿Consideras que sería útil un material visual de cómo Crear un Sitio Web Local?

2- ¿Consideras necesario incluir en los temas de estudio un Material sobre cómo Crear un Sitio Web Local?

Resultado de la Encuesta

Preguntas	sí	no	Tal vez
1	5	0	0
2	5	0	0

Fuente: Elaboración propia